

環境報告書 2001






目次

ごあいさつ	2
2000年度の主なトピックス	3


1. 環境に関する基本方針 5

会社概要	6
企業理念による環境保護への配慮	7
社内推進体制	8
2001年度環境保護活動方針	9

2. 環境保護に対する取り組み 11

 クリーン・エネルギー小委員会の取り組み	12
大気汚染問題	12
地球温暖化問題	23
騒音問題	30
 リサイクル小委員会の取り組み	33
循環型社会の構築に向けた取り組み	33
循環型社会を目指す環境個別法令への対応	40
 グリーン購入小委員会の取り組み	41
グリーン調達の積極的推進	41

3. 地域社会との共存 43

 地球環境小委員会の取り組み	44
地域社会貢献活動	44
社外活動	45
2001年環境報告書の発行にあたって	46

参考資料 47

1. 当社の主な環境保護活動の歩み	48
2. 環境保護問題に関する国、地方公共団体、物流業界の動き	51
3. 環境関連法令	55
4. 東京都環境確保条例	57
5. 環境関連用語	59

ごあいさつ

21世紀の幕開けにあたり、環境保全についての当社の考え方、取り組み状況をご報告申し上げます。

当社は、「ヤマト運輸企業理念」のもと、地域社会から信頼される企業として生活利便向上に役立つ企業として、さらには宅急便という公益性の高い輸送商品を主力にしている企業としてその社会的責任を果たすため、地球環境問題に積極的に取り組んでまいりました。

1991年5月に地球環境委員会を発足して以来、大気汚染防止のための低公害車の導入、アイドリング・ストップの徹底、さらには古紙リサイクルシステムの構築やグリーン調達にも着実に取り組んでまいりました。

昨年度は低公害車を一気に倍増導入いたしました。今年度はさらに大幅な導入を実現したいと考えております。今後とも東京都をはじめとする大都市圏でのディーゼル車の排出ガス問題、温暖化ガス削減のための京都議定書問題、そして持続可能な経済社会をめざすための循環型社会の構築など各種環境法規制の動きについても当社は積極的に対応していく決意であります。

この報告書によって、当社の環境保護活動に対する姿勢と具体的な取り組み内容についてご理解いただくと同時に、あらためて当社の熱意を感じ取っていただけたらと思っております。

当社は、「環境保護への取り組みなくして、企業の存続はない」との固い決意のもと、今後とも継続的な環境保護活動を展開してまいります。

引き続き皆様方のご支援、ご鞭撻を賜りますようよろしくお願い申し上げます。



2001年9月

ヤマト運輸株式会社
代表取締役社長

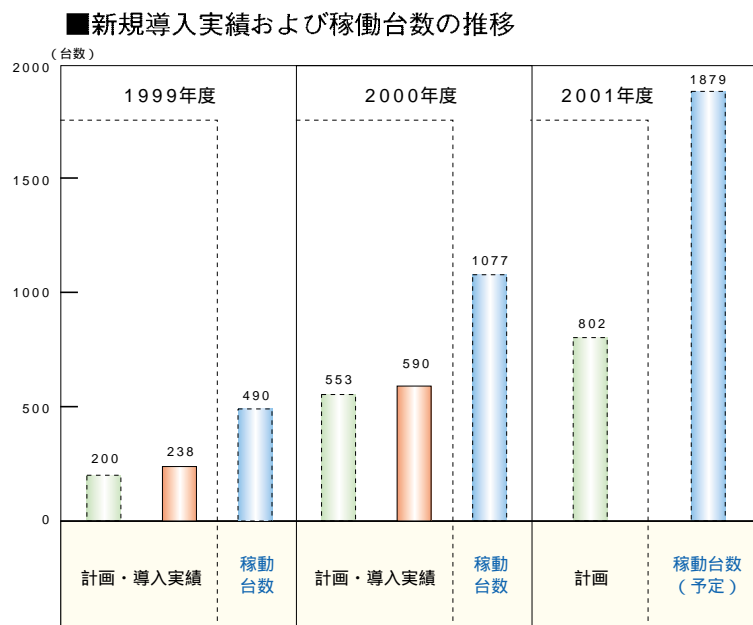
有富慶二
有富慶二

当社が2000年度に行った取り組みの中の主なトピックスは、以下のとおりです。
詳細は、地球環境委員会の各小委員会の取り組みについて記述した本文記事（掲載ページ参照）をご覧ください。

① 低公害車を一気に倍増導入

(P14)

当社は、1998年4月より年間200台ずつ、2012年までに2400台の低公害車の導入を計画していましたが、大都市圏におけるPM（粒子状物質）やNOx（窒素酸化物）などの大気汚染問題の対策として打ち出された東京都などのディーゼル車排出ガス規制に積極的に対応するため、急ピッチでLPG車（液化石油ガス自動車）を中心とした低公害車を前倒して導入しています。



② 自前のLPG車燃料供給施設を試験導入

(P17)

当社は、不足している低公害車の燃料供給施設の現状を踏まえ、現時点において低公害車の主力と考えるLPG車の積極的導入を図るため、2000年9月、大阪府の当社北大阪ベースに自前の簡易型LPガススタンド第1号を試験導入しています。

簡易型LPガススタンド



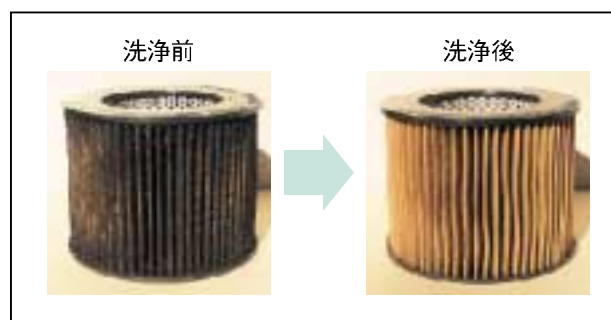
③ エアーエレメントの回収・洗浄・再生使用システムの本格的導入

(P21)

当社は、自社車両に使用するエアエレメントの再利用システムを当社整備工場において順次導入し、全国展開を図っています。

この回収・洗浄・再生使用する一連の循環型再利用システムの本格的導入は、ろ過性能に優れた再生エレメントの使用により、黒煙の発生抑制効果が期待できるほか、産業廃棄物の削減により環境保護にも貢献し、かつ、コストセーブにもつながる取り組みです。

エアエレメント



④ エコクール車（クール対応型電気式MPバン）の開発・導入

(P26)

当社は、クール車の予冷時の騒音解消と配達・駐停車時のアイドリング・ストップによる冷凍・冷蔵庫内温度の上昇を防ぐため、エンジンを掛けなくても冷却できる電気式MPバン（多目的集配貨物自動車）を開発し、順次導入を進めています。

エコクール車



⑤ 折り畳み式の新型ロールボックスパレットの開発・導入

(P31)

当社は、お客様よりお預かりした荷物を安全に輸送するため、頑丈なスチール製の箱（ロールボックスパレット）を宅急便等の作業に使用していますが、今回軽くて折り畳みが可能な新型ロールボックスパレットを開発し、導入しています。

これは、ボックスの組み立て・分解作業時間の短縮が図れることと、折り畳み式のため回送時に積載効率が従来型より高く省エネルギーに寄与しているほか、キャスターに消音機能が施されているため、移動時に発生するきしみ音が出にくいなど、作業騒音の減少にもつながるよう配慮しています。

従来型
ロールボックスパレット



新型
ロールボックスパレット



⑥ 台車が主力の集配拠点「サテライトセンター」の大幅増設

(P27)

当社は、大都市の市街地など、駐停車が難しい地域については、車両を使わず、台車による集配サービスを行う拠点、サテライトセンターの増設に向け一層拍車を掛けて努力しています。

この取り組みは、結果として自動車排出ガスの減少や自動車騒音の防止にもつながるもので、今後はマンションやアパートなど、住宅密集地域についても都市環境に配慮したきめ細かい運送サービスを提供していきます。

サテライトセンター



⑦ 使用済みユニホームのサーマルリサイクルを実施

(P37)

当社は、社員のユニフォームを今まで廃棄処分していましたが、全面回収に切り替え、サーマルリサイクルを実施しています。

この取り組みは、廃棄物の削減を図るとともにユニフォーム等を固形燃料化石炭に代わり熱源として利用することにより、燃焼時の二酸化炭素（CO₂）排出量を約70%削減しています。

裁断した布切れ



固形燃料



⑧ DPFに替わる酸化触媒の使用可否のテストを実施中

(P22)

東京都は2000年12月に環境確保条例を制定し、2003年10月から新車登録後7年を経過したディーゼル車には、DPF（ディーゼル微粒子除去装置）の装着を義務付けました。

しかし、高速道路を走行するような車両には、DPFもある程度の効果が認められるものの、近距離、低速走行を主とする車両には不具合が指摘されたことから、当社では、自動車メーカー等と協力してDPFに替わる減少装置として酸化触媒によるテストを実施しています。

酸化触媒



(写真提供：トヨタ自動車)



1 環境に関する基本方針

会社概要	6
会社概要 主要運送実績 保有車両台数	
企業理念による環境保護への配慮	7
環境保護への配慮 ヤマト運輸企業理念	
社内推進体制	8
組織と役割 地球環境委員会 クリーン・エネルギー小委員会 リサイクル小委員会 グリーン購入小委員会 地球環境小委員会	
2001年度環境保護活動方針	9
2001年度地球環境委員会活動方針 重点事項	

1. 会社概要 (2001年3月31日現在)

商 号 : ヤマト運輸株式会社 (YAMATO TRANSPORT CO., LTD.)
 創立年月日 : 1919年(大正8年) 11月29日
 本社所在地 : 東京都中央区銀座2丁目16番10号
 代表者氏名 : 取締役社長 有富慶二
 資本金 : 1,161億54百万円
 株主数 : 33,776名
 営業収入 : 7,868億32百万円
 社員数 : 91,026人 (男性 64,496人 女性 26,530人)
 事業所数 : 2,775店
 取扱店数 : 312,513店
 主な事業内容 : 貨物自動車運送事業を主体とした以下の諸事業
 1 貨物自動車運送事業 (宅急便・引越・クロネコメール便・美術品輸送)
 2 貨物運送取扱事業 (鉄道貨物・航空貨物・海運貨物)
 3 その他の事業 (物品販売・情報通信・トラベル)

2. 主要運送実績 (2000年4月1日～2001年3月31日)

宅急便営業収入 : 6,139億84百万円
 ※宅急便取扱個数(発送) : 8億98百万個
 引越営業収入 : 418億75百万円
 クロネコメール便営業収入 : 557億40百万円

3. 保有車両台数 (2001年3月31日現在)

車型	大型貨物自動車	1,039台
	中型貨物自動車	792台
	小型貨物自動車	26,166台
	軽自動車	1,417台
	その他	2,508台
	<hr/>	
	車両合計	31,922台

■ 環境保護への配慮

ヤマト運輸は、地域と共に健全に成長していきたいと考えています。そのために、社員一人ひとりが地元の環境を大切にする気持ちを持ち、日々の仕事での身近な行動を通して、環境保護に取り組んでいきます。(社員行動指針・社会の一員としての役割)

■ ヤマト運輸企業理念

「ヤマト運輸企業理念」は、当社ならびに社員個人がどのようなかたちで社会に貢献し、また、その実現のために会社として、あるいは社員個人として、どのような姿勢で臨むべきか、という考え方を「社訓」「経営理念」「企業姿勢」「社員行動指針」の4つの柱で構成しています。



当社は、ヤマト運輸企業理念と地球環境委員会運営規程に基づいて、労働組合の役員も参加した全社を横断する地球環境委員会を中心に活動しています。

■ 組織と役割 (2001年7月現在)

地球環境委員会 (本社)

1991年5月1日設置

- ◇ 委員長 代表取締役専務
- ◇ 副委員長 労働組合中央執行委員長
- ◇ 委員 支社長・本部長 12名
本社部長 17名
労働組合中央三役 4名
- ◇ 事務局 管理本部総務部 2名
3カ月に1回開催 (39回開催)

地球環境委員会は、各小委員会からの活動報告を受け、諸活動の承認とともに、必要に応じ、指導や指示を行っています。



グリーン購入小委員会の会議

クリーン・エネルギー小委員会 (本社)

1991年5月設置

- ◇ 委員長 作業システム部長
- ◇ 委員 7名
- ◇ 事務局 システム改善本部



自動車の排出ガス (NO_x、PM、CO₂など) の削減と騒音対策を中心に活動。なかでも、低公害車の積極的な導入、燃料インフラの調査研究および駐停車時におけるアイドリング・ストップの継続的推進に最も力を注いでいます。

リサイクル小委員会 (本社)

1991年5月設置

- ◇ 委員長 総務部長
- ◇ 委員 10名
- ◇ 事務局 管理本部



廃棄物の減量と省資源のため、使用済みの各種伝票やOA用紙などの古紙リサイクルや、社内で発生するすべての廃棄物を資源ゴミとして活用するため、分別の種類と精度をさらに高め、リサイクル率を引き上げる活動を展開しています。

グリーン購入小委員会 (本社)

1991年5月設置

- ◇ 委員長 開発部長
- ◇ 委員 8名
- ◇ 事務局 営業戦略本部



当社が販売する包装資材や発行する印刷物等に、当社独自の「環境マーク」認定を進めるとともに、グリーン購入法の基準に合った物品等の社内購入を推進しています。

※2001年7月、エコマーク小委員会より改称

地球環境小委員会 (支社・事業本部)

1994年4月設置

- ◇ 委員長 支社長・事業本部長
- ◇ 委員 主管支店長・組合支部委員長・支社マネージャー
- ◇ 事務局 支社・事業本部総務担当部門

地球環境委員会の承認、指導事項等の具体的推進と地域社会に対応した独自の環境保護活動を推進しています。

推進委員会 (主管支店)

1994年4月設置

- ◇ 委員長 主管支店長
- ◇ 委員 営業所長・組合支部役員
- ◇ 事務局 主管支店マネージャー



宣 言

地球環境委員会は、当社の事業活動において発生する環境問題に積極的に対応するため、2001年度（2001年4月1日～2002年3月31日）における具体的な環境保護活動を以下のとおり定め、活動します。



環境保護活動は、企業の社会的な責務であり、また、当社が地域の一員として信頼される事業活動を行う上で益々重要性が高まってきている。

本社、支社・事業本部、主管支店の各委員会は、環境活動の要としてそれぞれの立場で社員の環境活動への参加意識を高め、企業理念や強化されている環境関連法令を踏まえ、以下の重点事項を柱に積極的な取り組みを行うこととする。

重点事項

1. 大気汚染防止対策を推進する。

- (1) ①東京都の環境確保条例「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」の施行（2001年4月）および関東周辺県の制定の動き、ならびに自動車NO_x法の改正に伴う2003年以降の規制に対応するため、最新規制適合の代替車の計画的導入により、ディーゼル車排出ガス削減に向けた取り組みを着実に推進する。
 - ②低公害車は、支社・事業本部の計画台数を積極的に導入する。
 - ③低公害車の円滑な導入に向け、行政機関および燃料スタンド業界等に燃料インフラの増設を働きかけるとともに、当社独自のインフラ導入の可否について引き続き調査研究する。
- (2) アイドリング・ストップ運動をさらに徹底して推進するとともに、その効果を実証的な数値として把握するため実態調査を行う。

2. グリーン調達を推進する。

当社「環境マーク」認定基準および2001年4月に施行された「グリーン購入法」の判断基準に準拠した当社の調達基準を作成し、グリーン調達をさらに推進する。

3. 廃棄物の分別によりゴミの排出量を削減（ゼロ・エミッション）する。

廃棄物の分別の種類と精度をさらに高めることにより、排出量の抑制ならびに再生利用（リサイクル）量の拡大等を図り、廃棄物のリサイクル率を会社全体で10%以上高める。

4. 家電リサイクル法等の法令を遵守した廃棄物の適正処理を行う。




- (1) 家電リサイクル法、容器包装リサイクル法、改正廃棄物処理法等のリサイクル関連法令による廃棄物の適正処理を徹底する。
- (2) 全店において、廃棄物処理の許可（収集・運搬、処分）を受けた業者の確認を各廃棄物ごとに改めて行う。

5. 環境保護活動の取り組み結果を全店において、数値、数量で正確に記録する。

- (1) 各小委員会は、廃棄物処理費やその他環境対策費用、ならびに環境保護活動で得られた効果を数値、数量で記録し、本委員会に報告する。
- (2) 前記(1)の数値、数量を定量的に評価するためのシステムである環境会計の導入を推進する。



2 環境保護に対する取り組み

 クリーン・エネルギー小委員会の取り組み	12
大気汚染問題	12
低公害車を一気に倍増導入	14
自前のLPG車燃料供給施設の試験導入	17
黒煙等の防止のための日常点検と定期点検の実施	20
エアエレメントの回収・洗浄・再生使用システムの本格的導入	21
地球温暖化問題	23
アイドリング・ストップの継続的推進	24
エコクール車（クール対応型電気式MPバン）の開発・導入	26
台車が主力の集配拠点（サテライトセンター）の大幅増設	27
モーダルシフトの推進	29
騒音問題	30
新型ロールボックスパレットの開発・導入	31
集配用超静音台車の積極的導入	32
 リサイクル小委員会の取り組み	33
循環型社会の構築に向けた取り組み	33
廃棄物の総量把握	33
廃棄物削減に向けての具体的取り組み（3R）	35
リサイクル—古紙の分別・回収・リサイクル	35
使用済みユニフォームのサーマルリサイクルを実施	37
リデュース—ペットボトルに代わる飲料水詰め替え用パウチの開発	38
反復使用可能な引越用資材の開発	38
リユース—引越不用品の再使用	39
循環型社会を目指す環境個別法令への対応	40
家電リサイクル法	40
容器包装リサイクル法	40
建設廃棄物リサイクル法	40
 グリーン購入小委員会の取り組み	41
グリーン調達の積極的推進	41
「環境マーク」認定品一覧	42

大気汚染問題

大都市圏での大気汚染問題が深刻さを増していることに対し、東京都の環境確保条例が2001年4月から施行され、ディーゼル車に対する排出ガス規制が2003年10月から実施されることになりました。

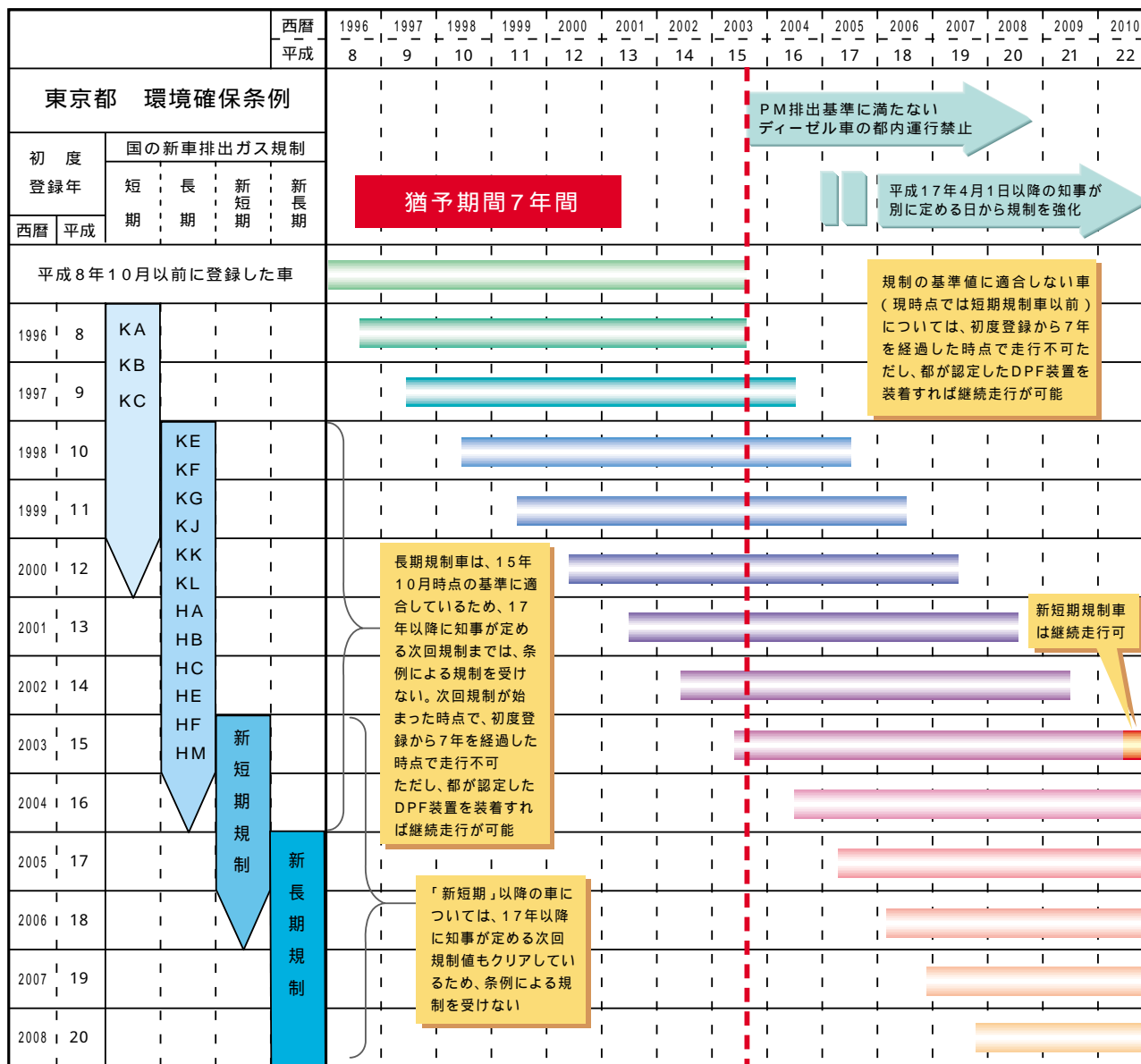
また、東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県、大阪府、兵庫県、愛知県、三重県の8都府県の自動車交通の集中している対策地域において、PM（粒子状物質）を新たに規制対象物質とする改正自動車NOx法が2001年6月に成立し、都条例に先立ち2003年5月より車種規制の適用を受けることになる予定です。

このように、新たに制定された条例や法律は、自動車排出ガスのうち特にPMにスポットを当て、NOx（窒素酸化物）のさらなる削減と併せて大気汚染問題に対する行政の具体的な方針を示したもので、ディーゼル車の排出ガス対策は緊急課題となっています。

●大気汚染物質とは

人間の経済・社会活動に伴う物資の燃焼などにより発生するもので、代表的な汚染物質としては、NOx（窒素酸化物）、SPM（浮遊粒子状物質）、SOx（硫黄酸化物）などがあります。

■東京都環境確保条例によるディーゼル車排出ガス規制



※型式：自動車検査証の型式欄に記載されたアルファベット記号（例：KC一）

（出所：東京都環境局）

自動車NOx法・改正自動車NOx法による排出ガス規制

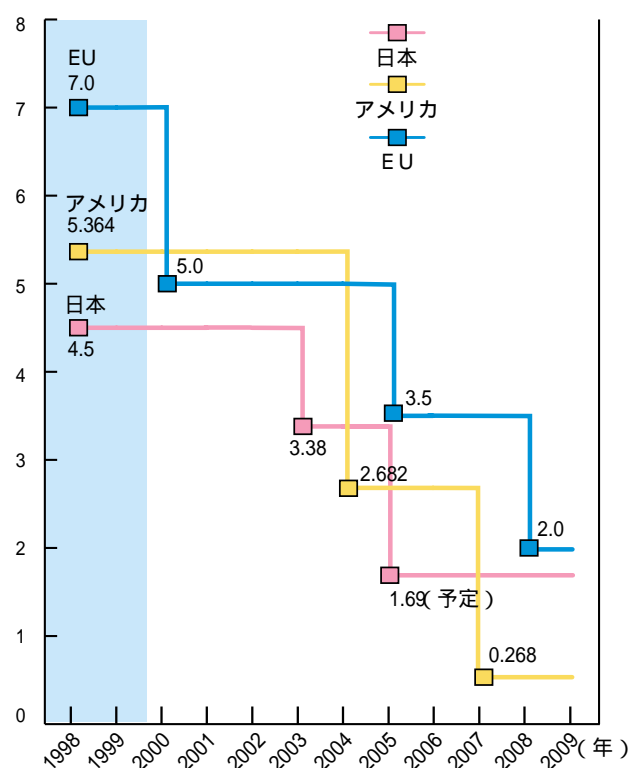
	自動車NOx法	改正自動車NOx法（自動車NOx・PM法）
規制内容	NOxの規制値不適合車の保有禁止	NOx・PMの規制値不適合車の保有禁止
保有本拠の位置	特定地域 埼玉県、東京都、神奈川県、千葉県、大阪府、兵庫県 の196市区町村	対策地域 左記地域は継続し、埼玉県、東京都、兵庫県は一部地域を追加。新たに愛知県、三重県を加え280市区町村
対象車種	トラック・バス	トラック・バス+乗用車（ディーゼル車）
適用開始	1994年11月30日	トラック・バス 2003年5月1日 （2002年4月1日より車検証に印字開始予定） ディーゼル 乗用車 2003年10月1日
適合基準（車両総重量3.5t超のケース）	型式 P - 以前の登録車 × U - } 注1 W - } KC - } KK -、KL - 以降の登録車	型式 P - 以前の登録車 × U - × W - × KC - × KK -、KL - 以降の登録車
適用猶予期間（初度登録から起算）	普通トラック（1No） 9年 小型トラック（4No） 8年 特種用途（8No） 10年 大型バス 12年 マイクロバス 10年	普通トラック（1No） 9年 小型トラック（4No） 8年 特種用途（8No） 10年 大型バス 12年 マイクロバス 10年 ディーゼル 乗用車 9年

※注1 車両総重量（GVW）3.5t～5tの規制値は副室式並

ディーゼル重量車のNOx排出規制の推移

（日本・EU・アメリカ）

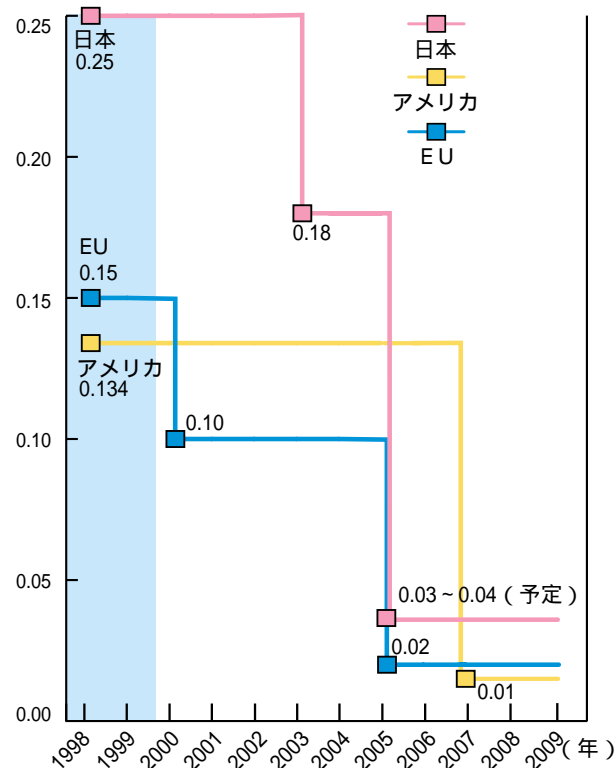
規制値(g/kwh)



ディーゼル重量車のPM排出規制の推移

（日本・EU・アメリカ）

規制値(g/kwh)



（出所：東京都環境白書2000など）

1. 当社事業と大気汚染問題

当社の事業は、貨物運送事業を主体として、便利な国民生活を支えていく物流の一端を担い、いまや社会的インフラとして重要な役割を果たしています。

しかし、当社がその運送サービスを提供し維持していくためには、多くの貨物自動車を必要としています。

その貨物自動車の選択については、性能や耐久性などの技術的側面、車両コストや使用燃料などの経済的側面および燃料供給施設の整備等の問題を総合的に勘案し、従来はディーゼル車を主力に使用してきました。

ディーゼル車は、ガソリン車に比べCO₂排出の抑制効果に優れており、地球温暖化防止の観点からは有用な自動車です。しかし、一方、大気汚染防止の観点からは、大気中にPM、NO_x、SO_xなどの排出ガスを併せて発生させるため、当社では色々な角度から削減のための対策を実施しています。

■宅急便取扱個数と使用車両台数

年度別	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度
宅急便取扱個数 (単位：万個)	64,655	70,387	74,946	77,925	83,620	89,859
使用車両台数 (単位：台)	25,375	26,915	28,327	29,004	30,223	31,922

ウォークスルー車



2. 当社の対策



当社は低公害車を前倒しでさらに積極的に導入します。

(2001年度の低公害車の導入は、当初計画の4倍強の802台とします。)

□ 低公害車を一気に倍増導入

当社は、1998年4月より年間200台ずつ、2012年までに2,400台の低公害車の導入を計画していましたが、大都市圏におけるPMやNO_xなどの大気汚染防止対策として打ち出された東京都などのディーゼル車排出ガス規制に積極的に対応するため、急ピッチでLPG車（液化石油ガス自動車）を中心とする低公害車を前倒しで導入しています。

具体的には、2001年度中に低公害車を当初計画の4倍強である802台を導入します。なかでも東京都内には300台を優先的に配備する予定です。

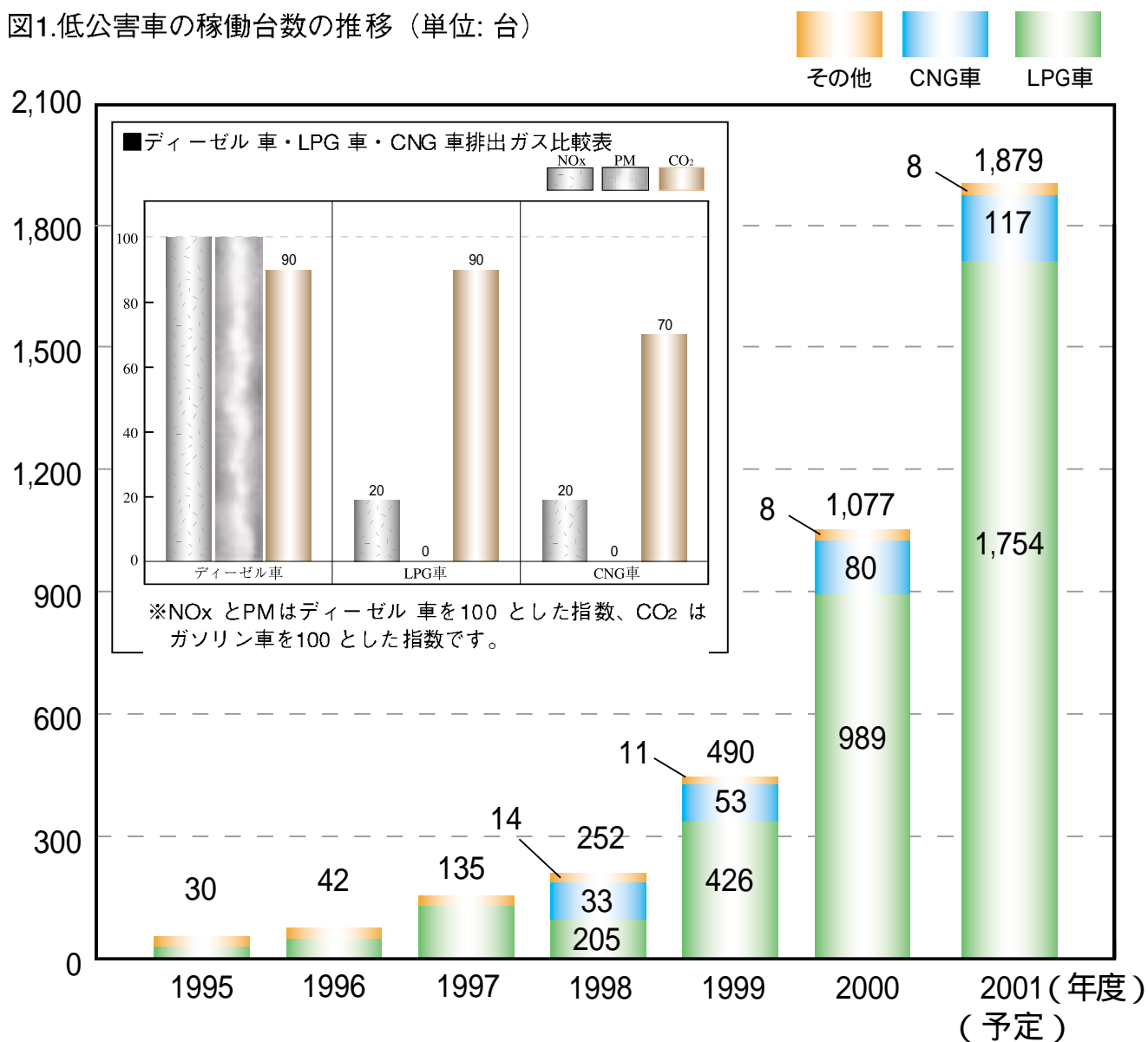
なお、当社がLPG車を中心に導入を進める理由は、燃料供給インフラ等の条件を総合的に勘案した結果、現時点ではLPG車がディーゼル車の代替車として一番実用性があると判断しているからです。

ちなみに、当社の1995年度から2000年度に至る低公害車の稼働台数実績は、次ページ図1のとおりです。当社が2001年度の導入計画を達成すると、当社の低公害車稼働台数は1,879台となり、全保有車両台数比では、約5.7%となる予定です。

●低公害車とは

従来のディーゼル車やガソリン車と比較してPM、NO_x、CO₂といった大気汚染物質や地球温暖化物質の排出量が少ないか、または、まったく排出しない環境にやさしい自動車。多くの場合、走行時の騒音や振動音も静かであり、交通騒音対策からも有用な自動車で、LPG車やCNG車などが該当します。

図1.低公害車の稼働台数の推移（単位: 台）



□ 最新規制適合車への代替え・新規導入

当社は、低公害車の大幅な倍増導入とともに、LPG、CNGの燃料供給施設のない地域については、下表のように、その時点での最新規制適合ディーゼル車（2tクラス集配車が中心）を毎年約2,000台から2,500台の規模で代替え・新規導入することにより、NOx排出量等を減少させています。

■ 年度別購入台数（最新規制適合車への代替え・新規購入）

（単位：台）

年度別	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度
購入台数	2,670	3,535	3,638	2,640	2,553	3,048

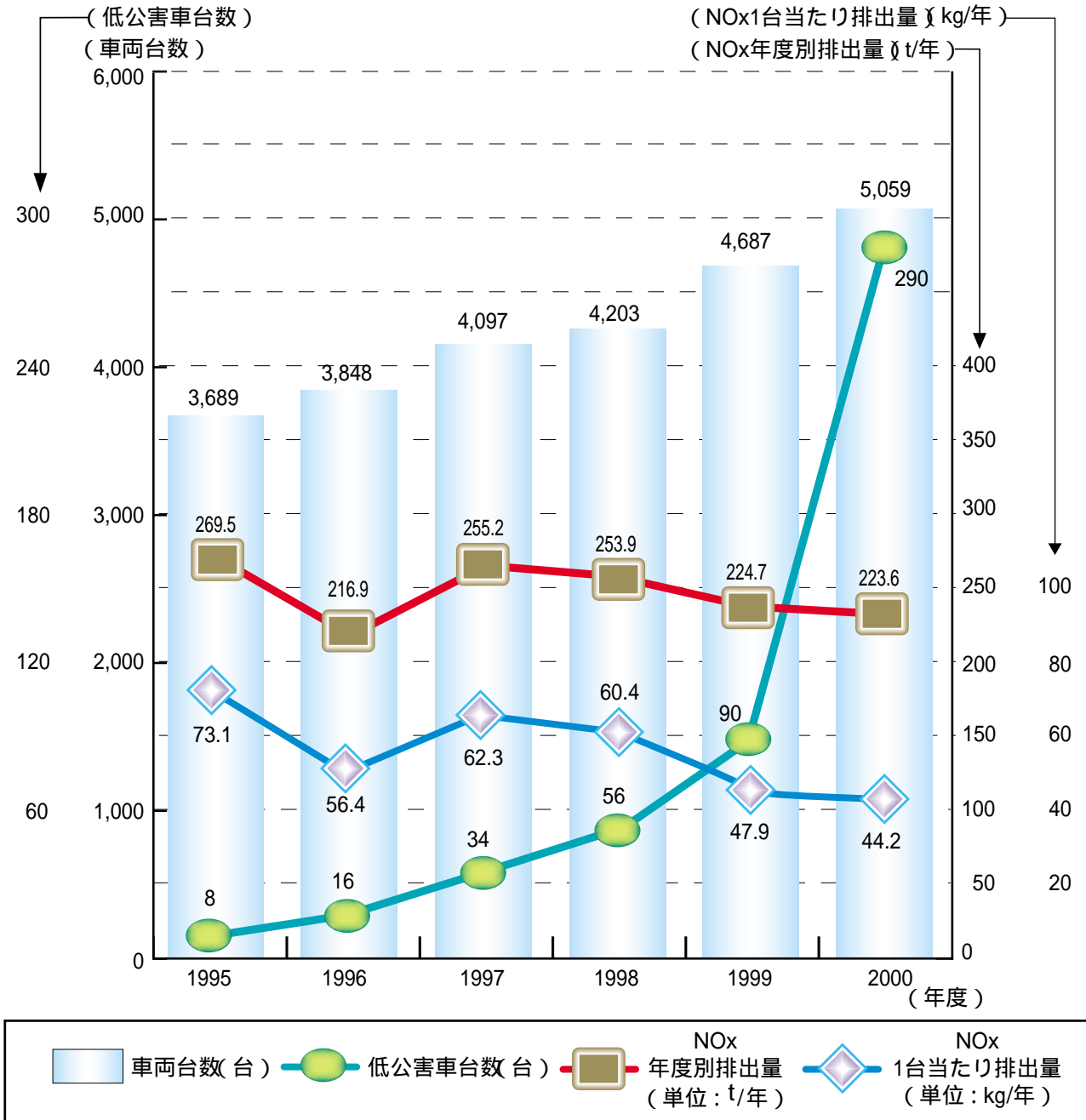
□ NOx排出量の減少（東京都内）

低公害車の大幅導入と最新規制適合車の導入が奏功しています。

下図表示のように、当社の車両台数が毎年かなり増車しているにもかかわらず、1998年度以降、NOx排出量は、逆になだらかながら減少の傾向を示しています。

当社は、今後とも低公害車の大幅導入、規制値を満たした最新規制適合車への代替え・新規導入ならびに車両を使用しないサテライトセンターの展開を図ることなどにより、さらにNOxとPM排出量の低減のため努力をしていきます。

■都内の車両台数、低公害車導入実績およびNOx排出量の変化



※1. 年間NOx 排出量 (t/年) は、毎年、国土交通省関東運輸局東京陸運支局長あてに提出する自動車排出窒素酸化物総量抑制に係る毎年度分「実績報告書」の記載要領に従い計算した数値です。
 ※2. 更新年度ごとのNOx 排出係数(g/km)は、更新年数、車種、また、指定低公害車ごとに指定された係数を用いています。

□ 自前のLPG車燃料供給施設を試験導入

当社は、LPG車の積極的導入の足かせだった燃料供給網を自前で整備する必要性もあるとの考えから、2000年9月、大阪府寝屋川市所在の北大阪主管支店（北大阪ベース）に全自動システムのため簡単に充填操作ができる自家用LPガススタンドを初めて試験導入しました。

北大阪主管支店では、現在597台の車両中、51台のLPG車が稼働していますが、そのうち同ベース内には17台が配属されています。今後、同支店では、代替える車両から順次LPG車に切り替えていくつもりです。

また、自家用LPガススタンドの増設は、現行施設の使用状況や新設事業所周辺のLPGスタンドの有無等の諸事情を勘案し、その設置の要否について検討していきます。

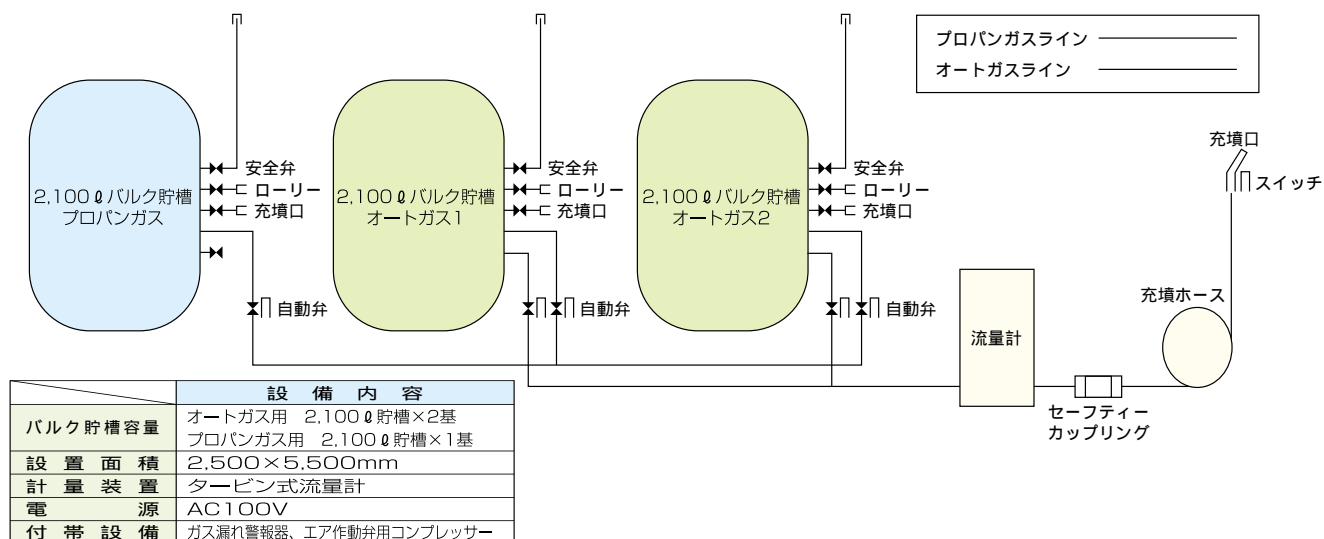


■ 簡易型LPガススタンドの特長

自家用の新充填システムは、プロパンとブタンを混合したオートガス（自動車用燃料）を、ポンプを使わずに蒸気圧だけでLPG車に充填する簡易型です。従来型との比較は以下のとおりです。

	簡易型LPガススタンド	従来型スタンド
充 填 方 式	ポンプフリーシステム	ポンプシステム
製 造 者 の 区 分	高圧ガス保安法上 第二種製造者	第一種製造者
許 可 ・ 届 け 出 の 部 分	届け出	許可
保 安 監 督 者 の 選 任	不要	必要
保 安 物 件 からの 保 安 距 離	0m	16.97m以上
法 定 保 安 検 査 の 受 検	不要	必要
設 備 価 格	大幅に安い	高い
利 点	自社内のため、充填時間の短縮	所要の移動時間がかかる

■ 標準仕様および基本フロー図



□ 低公害車の燃料供給施設の現状

低公害車用のLPGおよびCNGの燃料供給スタンドは、依然として少なく、低公害車を積極的に導入するためには、なお一層の増設が必要です。

ちなみに、当社調査による東京都内および全国の自動車燃料供給施設の現状は以下のとおりです。



LPGガススタンド

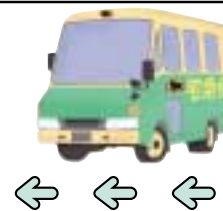


CNG ガススタンド

都内および全国の燃料供給施設（2001年3月31日現在）

東京都内および全国の当社事業所数と配属車両台数

地域別	スタンド別			事業所数	配属車両数
	軽油・ガソリンスタンド	LPGスタンド	CNGスタンド		
東京都内	2,297カ所 (2,412カ所)	73カ所 (73カ所)	20カ所 (15カ所)	404店 (329店)	5,059台 (4,687台)
全国	53,704カ所 (約60,000カ所)	約2,000カ所 (約1,900カ所)	119カ所 (約80カ所)	2,775店 (2,311店)	31,922台 (30,223台)



(出所：(社)日本LPガス協会、(社)日本ガス協会)

※()内は2000年3月31日現在

■ 東京都内の低公害車燃料供給施設（※自家用スタンドを除く）

(23区)

設置の区	LPG スタンド	CNG スタンド
足立区	7	1
荒川区	1	1
板橋区	5	1
江戸川区	2	1
大田区	3	1
葛飾区	4	1
北区	2	1
江東区	7	1
品川区	6	1
渋谷区	1	0
新宿区	2	1
杉並区	2	0
墨田区	2	0
世田谷区	3	1
台東区	1	0
中央区	0	1
千代田区	0	0
豊島区	0	0
中野区	3	0
練馬区	1	1
文京区	1	0
港区	1	1
目黒区	2	0
小計①	56 カ所	14 カ所

(都下)

設置の市	LPG スタンド	CNG スタンド
昭島市	1	1
あきる野市	0	0
稲城市	0	0
青梅市	1	0
清瀬市	0	0
国立市	0	1
小金井市	0	0
国分寺市	0	0
小平市	0	0
狛江市	0	0
立川市	1	0
田無市	0	0
多摩市	1	1
調布市	1	0
八王子市	2	0
羽村市	0	0
東久留米市	0	0
東村山市	0	0
東大和市	0	0
日野市	0	1
府中市	2	0
福生市	1	0
保谷市	1	1
小計②	11 カ所	5 カ所

(都下・島しょ)

設置の市町村	LPG スタンド	CNG スタンド
町田市	4	1
三鷹市	2	0
武蔵野市	0	0
武蔵村山市	0	0
(西多摩郡)		
奥多摩町	0	0
日の出町	0	0
檜原村	0	0
瑞穂町	0	0
(島しょ)		
青ヶ島村	0	0
大島町	0	0
小笠原村	0	0
神津島村	0	0
利島村	0	0
新島村	0	0
八丈町	0	0
御蔵島村	0	0
三宅村	0	0
小計③	6 カ所	1 カ所
合計①②③	73 カ所	20 カ所

(2001年3月31日現在)

□ ヤマト仕様の低公害車の開発と計画導入の歩み

当社は、1991年より電気自動車を初めとして様々な低公害車を順次テスト導入してきました。さらに、当社の主力車種である宅急便集配車のウォークスルー車（ディーゼル車）を新たに低公害車化することに決定し、以後、自動車メーカーと共同開発を進め、1995年3月に当社仕様低公害車第1号のLPG車を完成させました。現在、このLPG車は都市部、住宅地を中心に2001年9月現在、1,587台導入されています。

2000年2月には、同型のウォークスルー車を地球温暖化の主因となっているCO₂排出量のより少ないCNG車の共同開発も終了し、CNG燃料供給施設の整備されている都市部を中心に多数配備されています。

また、CNG車としては、これに先立って1997年7月、当社仕様に基づくバン型の2t貨物自動車（当社では「MPバン」といいます）を共同開発し、これもCNG燃料供給施設のある地域に多くのMPバンが実戦配備に付いています。ちなみに、CNG車は、ウォークスルー車とMPバンを合わせて、2001年9月現在、101台が導入されています。

当社は、さらに地球温暖化問題に適切に対応するため、クール車の予冷時の騒音解消と配達駐停車時のアイドリング・ストップによる冷凍・冷蔵庫内温度の上昇を防ぐため、エンジンを掛けなくても冷却できる専用バッテリー搭載の電気式MPバン（多目的集配貨物自動車）を自動車メーカーと共同開発し、2000年6月には試験導入を行い、2001年9月現在、85台のエコクール車が使用されています。

また、大気汚染問題に適切に対応するため、ディーゼル車の排気ガス規制のため使用が義務付けられるDPFに替わる減少装置として、酸化触媒（近距離・低速走行を主とする車両用）による走行使用テストを2001年7月より実施中です。

■低公害車の開発と導入

導入・開発時期	低公害車の種類と開発内容
1991年7月	電気自動車（ワンボックスバン250kg・軽自動車200kg）テスト導入
1993年4月	メタノール車（2t貨物自動車）テスト導入
〃 5月	ハイブリッド車（3.5t貨物自動車）テスト導入
〃 8月	LPG車（ワンボックスバン750kg）テスト導入
1995年3月	当社仕様のLPG車（2tウォークスルー車）を開発し実用テストを開始、以後大量導入
1997年7月	当社仕様のCNG車（2tMPバン）を開発し実用テストを開始、以後導入
2000年2月	当社仕様のCNG車（2tウォークスルー車）を開発し実用テストを開始、以後導入
2000年6月	エコクール車（クール対応型電気式MPバン）の開発と試験導入

● 環境負荷低減のための主要コスト（その1）

- 低公害車購入追加投資額 51百万円（30百万円）
- 低公害車導入に伴う燃料油脂費の追加負担額 223百万円（123百万円）
（ランニングコスト）

ただし、上記金額は、低公害車のLPG車とCNG車を新規導入したことに伴う車両価格および燃料油脂費の追加負担額累計（各種補助金を除く）を表示しています（カッコ内は2000年度）。

□ エアーエレメントの回収・洗浄・再生使用システムの本格的導入

当社は、2000年2月より、越谷中央工場と新東京工場において、自社車両に使用したエアエレメントの再利用の可能性を探るため、性能試験を実施してきました。

その結果、使用済みエアエレメントを洗浄再生した再生エレメントと新品エレメントを比較すると、再生エレメントの方が吸引ろ過性能が高いなど、黒煙の発生抑止などに効果が認められ、好結果が得られましたので、同年9月より、自社車両にエアエレメントの再利用を順次導入し、全国展開を図っています。

また、再生エレメントは3回程度は再利用が可能であるため、産業廃棄物の大幅削減と、リユースによる省資源を実現し、地球環境問題に貢献できるとともに、処理費用の削減など、コストセーブにもつながる取り組みです。

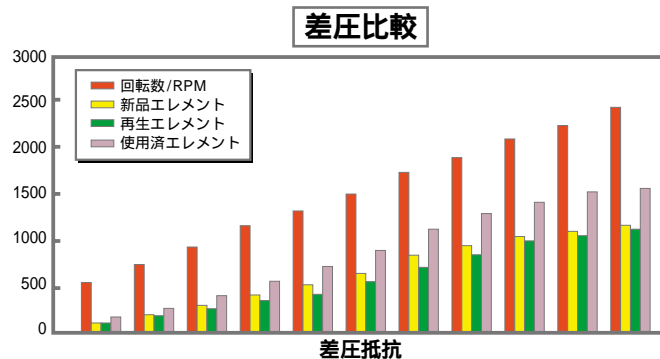
■ エアエレメントの回収・洗浄・再使用フロー図



■ 新品エレメント、再生エレメント、使用済エレメントの性能比較試験データ

● 差圧比較とは

エンジンは、エアエレメントを通して空気を吸い込みますが、エレメントが詰まっていると空気抵抗が大きくなりエンジンの負担が大きくなります。その目詰まり状態を比較したものです。



（出所：都立産業技術研究所）

□ ろ過性能不良による燃費および黒煙の影響

無負荷、60Km定地走行（アップダウンのない周回コースでの走行）でエレメントが50%目詰まりした場合燃費が1.2%劣化し、黒煙が5%悪化します。（日本自動車研究所、旧運輸省調査）

● 当社の回収・再利用実績（2000年4月1日～2001年3月31日）

- 使用済みエレメント再生個数： 1,785個
- 再生エレメント利用整備工場： 21整備工場

なお、2001年6月現在、6整備工場が追加参加し、全国27整備工場で再生エレメントを使用しています。

1越谷中央工場	6千葉工場	11山梨工場	16大阪工場	21国際引越工場	26金沢工場
2新東京工場	7深川工場	12新潟工場	17津山工場	22岩手工場	27福井工場
3千歳工場	8西東京工場	13長岡工場	18岡山工場	23郡山工場	
4宮城工場	9横浜工場	14松本工場	19山口工場	24栃木工場	
5茨城工場	10厚木工場	15名古屋工場	20北九州工場	25長野工場	

□ DPFに替わる酸化触媒の使用可否のテストを実施中

東京都は、2000年12月に東京都環境確保条例を制定し、2003年10月から新車登録後7年を経過した使用過程車のディーゼル車には、DPF（ディーゼル微粒子除去装置）の装着を義務付けました。

しかし、DPFは、高速道路を走行する車両にはある程度の効果が認められるものの、近距離、低速走行を主とする車両には不具合が指摘されたことから、当社では、自動車メーカーおよび燃料元売り業者と協力してDPFに替わる減少装置として酸化触媒によるテストを実施しています。

テスト開始時期は、2001年7月下旬から実施し、使用燃料は、軽油の硫黄分が50ppmの低硫黄軽油（低公害タイプ）を使用して行っています。



●酸化触媒とは

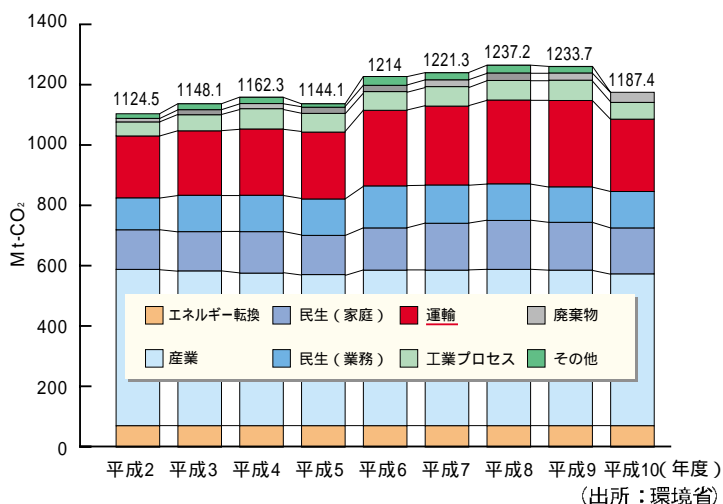
PM減少装置の一方式で、触媒の持つ酸化力により、PM（粒子状物質）、CO（一酸化炭素）およびHC（炭化水素）を減少させる装置です。

地球温暖化問題

地球温暖化防止ボン会議は、2001年7月23日、京都議定書の発効の前提となる運用ルールで基本的合意に達し、米国の離脱表明にかかわらず、国際ルールとして2002年の発効に向けようやく動き出し、日本においても同議定書の目標を達成するための国内制度の準備が始まろうとしています。

地球温暖化の原因となっている温室効果ガスの9割以上を占めているのはCO₂ですが、私たちは、物の生産・運搬・消費・廃棄に至る通常の経済活動において、また、一般の家庭生活の営みの中から排出されているCO₂の削減に向け、ライフスタイルの見直しを行い、一人ひとりがそれぞれの立場での取り組みが必要となっています。

■部門別CO₂排出量推移



●地球温暖化とは

地球の温度は、太陽からの日射エネルギーと地球から宇宙へ出ていく熱のバランスで決まっています。大気中の「温室効果ガス」は、太陽からの放射はよく透過させますが、地球表面から放射される熱の何割かを吸収し、さらに地球表面に向かって再放出します。その結果、地球表面付近の大気と平均気温が上昇します。この作用を「温室効果」といいますが、特に、石油、石炭など化石燃料が燃焼して発生するCO₂は、地球の平均気温上昇（地球温暖化といいます。）に大きな影響を与え、海面の上昇、干ばつなど、気候変動による被害が発生するとされています。

1. 当社事業と地球温暖化問題

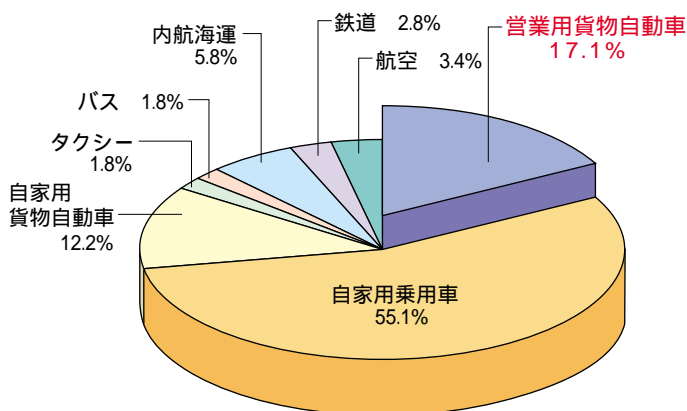
日本における1998年度（平成10年度）の温室効果ガス排出量は、上図のとおりCO換算で11億8700万トンとなり、前年比では減少しています。しかし、1990年度（平成2年度）と比較すると、運輸部門からの排出量は約21%増となり、民生部門（家庭）の約9%増、民生部門（業務）の約16%増とならび、大きく増加しています。

排出増加の原因としては、自家用車保有台数の増加、乗用車の大型化、1台当たりの乗車率の低下、貨物自動車輸送量の増大が考えられています。

また、運輸部門を輸送機関別に分けた場合、下図のとおり営業用貨物自動車のシェアが約17%であるのに対し、自家用乗用車と自家用貨物自動車合計では約67%強のCO₂を排出するなど、地球温暖化防止の取り組みは、運転するすべての国民が参加しなければ解決できない国民的な課題となっています。

当社としては、CO₂の削減に向け、現在も継続実施中のアイドリング・ストップの徹底など、様々な取り組みに加え、今後は車両を使わず台車による集配サービスを行う拠点、サテライトセンターの増設など、あらゆる可能性を模索しつつ、率先して具体的な削減に向けた対策を展開していきたいと考えています。

■輸送機関別CO₂排出割合・1997年度（国土交通省、単位：%）



●温室効果ガスとは

温暖化ガスともいいます。地球の気温上昇の原因となるH₂O（水蒸気）、CO₂（二酸化炭素）、CH₄（メタン）、N₂O（亜酸化窒素）、O₃（オゾン）などのガスのことでビニールハウスと同様の効果を持つことから、温室効果ガスと呼ばれています。人間の経済活動によって排出された温室効果ガスの中で、温室効果を最も与えているのはCO₂で9割以上を占めています。

2. 当社の対策

宣言2 当社は、地球温暖化防止のため、アイドリング・ストップをさらに徹底し推進していきます。

□ アイドリング・ストップの継続的推進

当社は、1985年9月より、車両等の盗難防止と省エネルギーを目的として、全国の運送事業者に先駆け、腰ひもキーホルダーを運転者に支給し、荷物の積み込みや配達時の駐停車時には、エンジン・キーの抜き取りを実施してきました。

さらに1996年6月からは、環境省（当時は環境庁）が実施した地球温暖化対策キャンペーンに参加し、当社保有全車両に「アイドリング・ストップ宣言」ステッカーを一齐に貼付するなど、全社を挙げてアイドリング・ストップの徹底を図ってきました。

現在も引き続き、全国の事業所において、不要なアイドリングを行わない運動を継続して実施しています。

「アイドリング・ストップ宣言」ステッカー



ステッカーの貼付



腰ひもキーホルダー（一本の腰ひも）



アイドリング・ストップ遵守看板



東京都では、2001年4月施行の環境確保条例の定めにより、駐車場や車庫にアイドリング・ストップを遵守する旨の看板の掲示等を義務付けていますが、当社では、関係事業所において右記のとおり表示し、社員に対し周知徹底を図っています。

●環境庁長官表彰

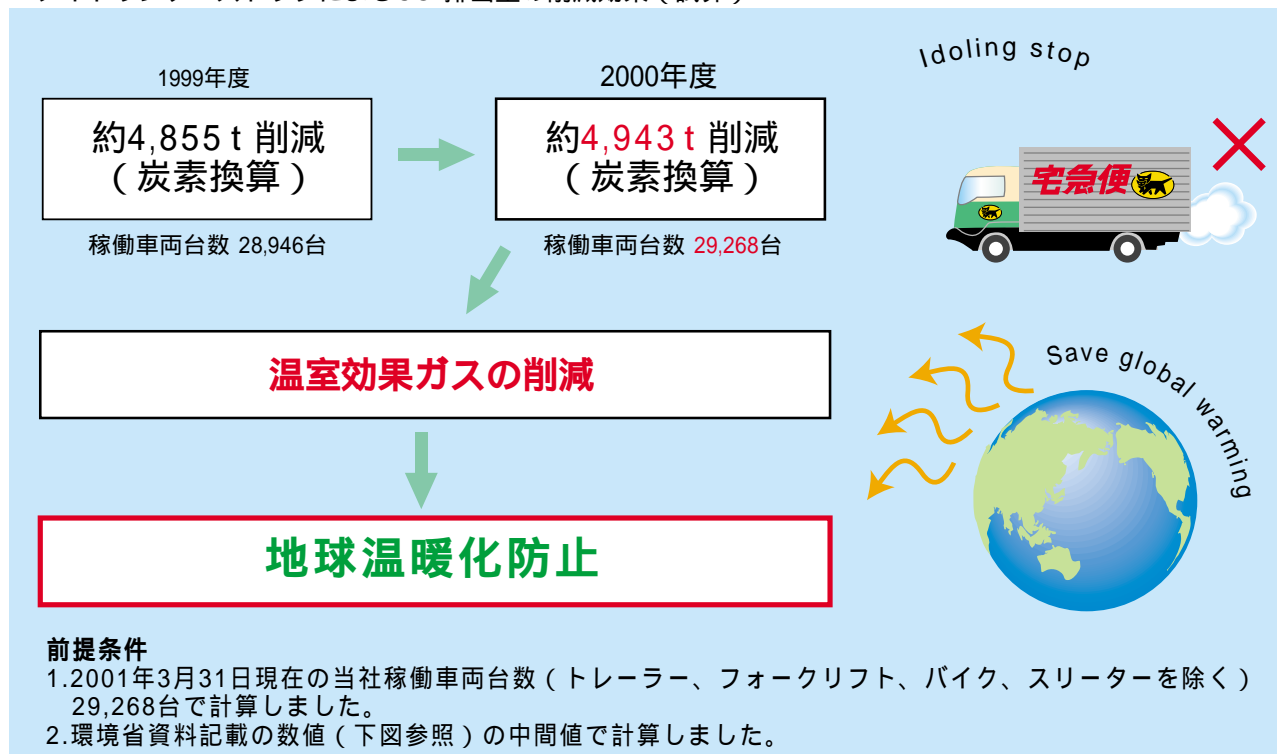


ヤマト運輸株式会社地球環境委員会は、1997年6月5日の環境の日、環境庁長官より、アイドリング・ストップ運動に積極的に取り組んでいる企業として、第1回「地球温暖化防止部門」の「環境保全功労者」表彰を受けました。

□ アイドリング・ストップによるCO₂排出量の削減効果

当社の自動車が不用なアイドリングを一日一時間短縮すると・・・1年間では

アイドリング・ストップによるCO₂排出量の削減効果（試算）



■ 自動車のアイドリング時における燃料消費量・CO₂排出量（炭素換算）

車種別 / 大型車・中型車・小型車の種別	燃料消費量 (1時間あたり)	CO ₂ 排出量(炭素換算) (1時間あたり)
小型貨物自動車(2t積みディーゼル車)	0.5 ~ 0.7 ℓ	360 ~ 505g
中型貨物自動車(4t積みディーゼル車)	0.7 ~ 1.0 ℓ	505 ~ 721g
大型貨物自動車(10t積みディーゼル車)	1.3 ~ 1.8 ℓ	937 ~ 1,298g
乗用車(ガソリン車)	0.8 ℓ	514g

（出所：環境省資料）

※炭素換算とは、排出されるCO₂の中に含まれる炭素の重量で、CO₂排出量を表すときに国際的にこの数値が使われています。

□ アイドリング・ストップの実施状況調査の開始

当社は、当社主力車種のウォークスルー車にアワーメーターを取り付けて、実証データを収集しています。

- (1) 調査時期： 第1回調査 2001年7月1日より1カ月間（予備調査）
第2回調査 2001年9月1日より半年間（本格調査）
- (2) 調査地域： ①都市部住宅地域・都市部商流地域（東京都）
②郊外の住宅地域・郊外の商流地域（茨城県、千葉県など）
- (3) 調査方法： アワーメーターを取り付けて実エンジン稼働時間を計測

□ エコクール車（クール対応型電気式MPバン）の開発・導入

当社は、クール車の予冷時の騒音解消と配達・駐停車時のアイドリング・ストップによる冷凍・冷蔵庫内温度の上昇を防ぐため、エンジンを掛けなくても冷却できる電気式MPバン（多目的集配貨物自動車）を開発し、2000年6月より試験導入してきましたが、効果が確認できましたので、2001年4月より順次導入を開始し、9月現在、85台使用しています。

電気式MPバンは、予冷時に200Vの別電源を使用してエンジンを掛けずに冷却するため、音も静かであり、また配達時には、専用バッテリーを使用してエンジンを止めても庫内温度を保てるので、排出ガスは発生しない構造になっています。

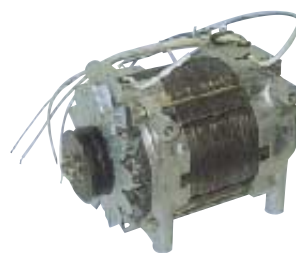


主な性能

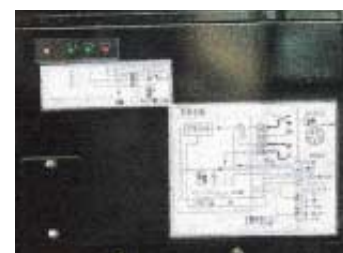
○動力源	三相200V
○予冷性能	アイドリングなしに20分以内で所定温度を保持
○予冷、保冷時のCO ₂ 排出量	0g



専用バッテリー



200V発電機

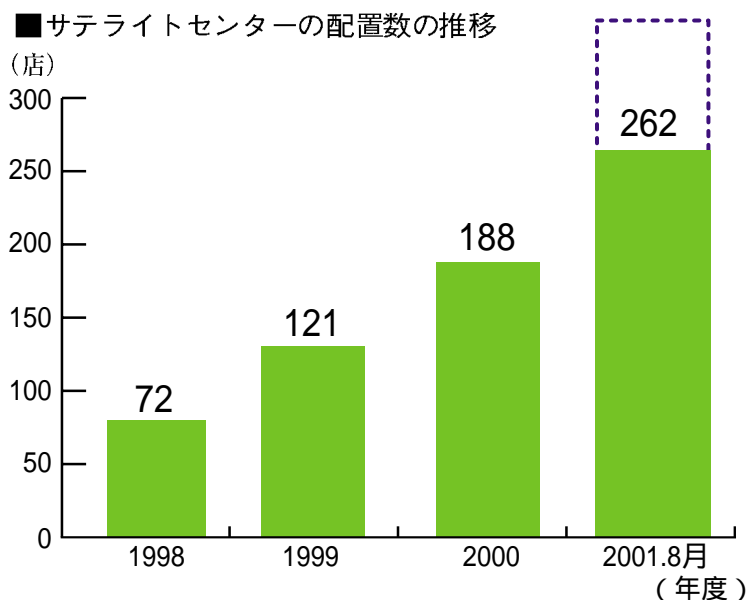


専用バッテリー

□ 台車が主力の集配拠点「サテライトセンター」の大幅増設

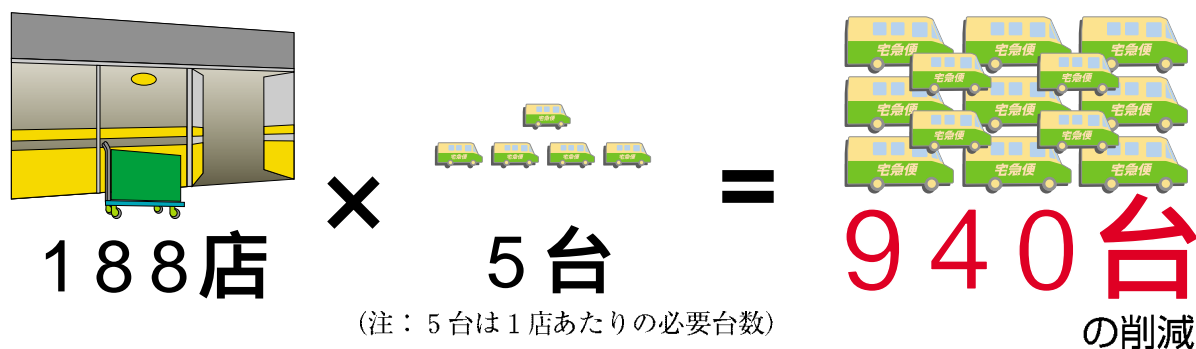
当社では、1997年1月より、駐停車の難しい市街地における集配効率を考え、車両を使用しない台車による集配業務を主とする拠点（当社では「サテライトセンター」といいます。）を多数配置することにより、結果として自動車の使用を削減し、大気汚染物質や地球温暖化物質を排出しない都市環境にやさしい店所配置を展開しています。

2001年3月現在、当社のサテライトセンターは、全国で188カ所（前年比155%）となりましたが、その後さらに大幅に増設し、2001年8月現在では262店になっています。



● 配置効果—車両台数の削減（試算）

サテライトセンターの配置人員を1店平均7名とすると、188店では平均何台の削減？



(2001年3月31日現在)

□ 地域特性に合ったサテライトセンター

○ 市街地型サテライトセンター

市街地型のビル密集地域については、集配用台車（超静音台車）による迅速なサービスを提供できる拠点（右図1参照）として推進しています。

車両を使用しないので自動車の排出ガスは発生しません。

○ 住宅密集地型サテライトセンター

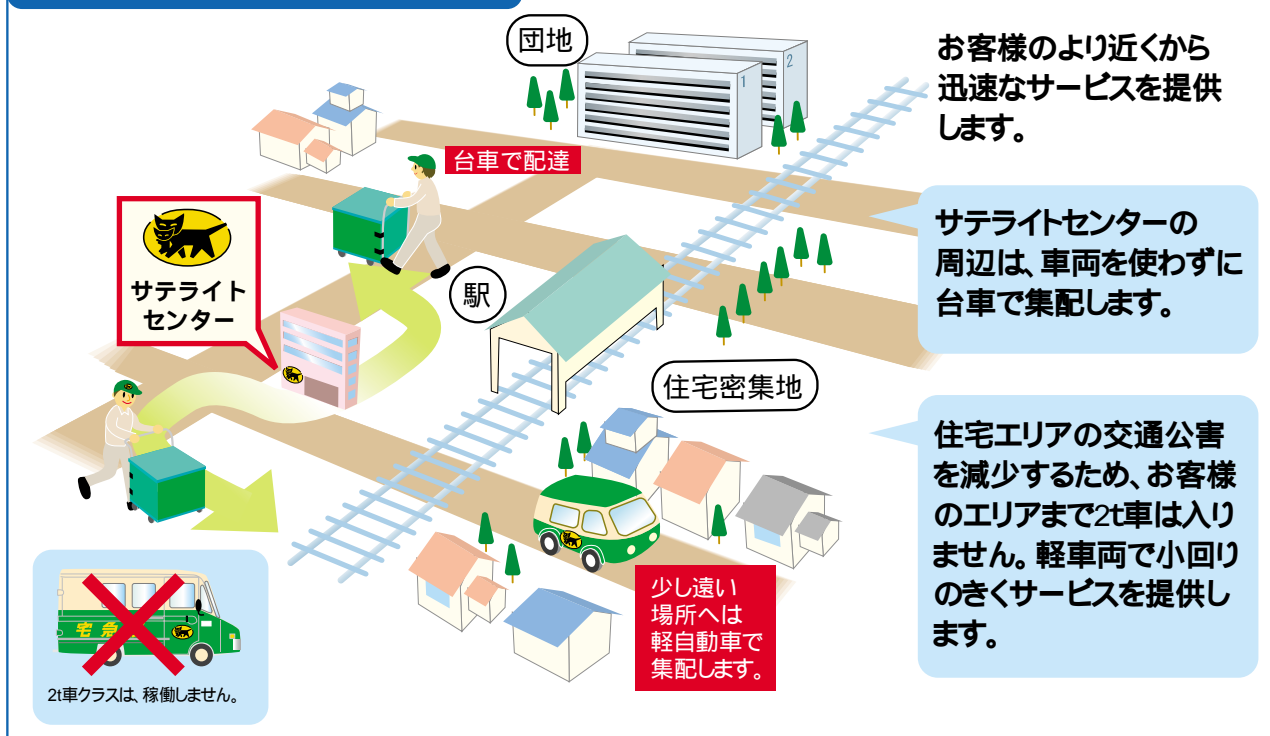
アパートやマンションなどの住宅密集地域については、集配用台車（超静音台車）と軽自動車によりきめ細かなサービスを提供できる拠点（右図2参照）として推進しています。

台車または軽車両のため、自動車の排出ガスは大幅に減少します。

図1 市街地型イメージ



図2 住宅密集地型イメージ



大都市の市街地や住宅密集地域では、地域環境対策や交通対策により、車両の進入禁止あるいは駐停車禁止地域が設定されるなど、車両による集配サービスの提供が難しくなっています。

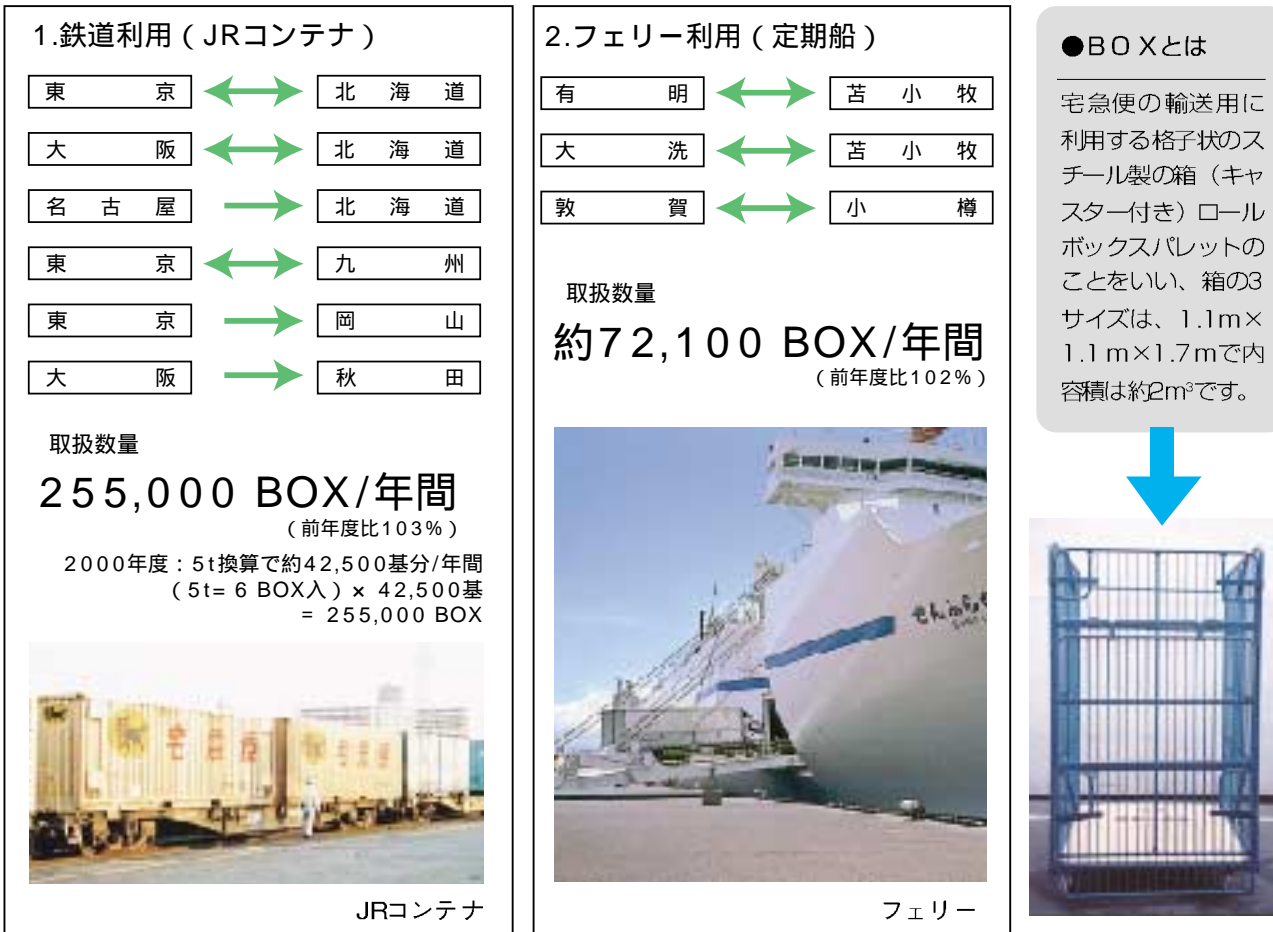
当社では、お客様へのサービスを損なうことのないように、いつも前向きな姿勢で、きめ細かな新システムを開発して対応しています。

□ モーダルシフトの推進

政府が2001年7月6日に策定した「新総合物流施策大綱」において、環境負荷を低減させる物流体系の一つに長距離貨物輸送分野におけるモーダルシフト化率の引き上げを施策目標としているように、今日ではモーダルシフトへの取り組みが、CO₂排出量の削減やエネルギー節約などの観点から重要性を増しています。

当社では、1987年よりモーダルシフトに取り組んできました。当初は、道路渋滞の解消、ドライバー不足や高齢化などの労働問題、ドライバー効率の向上など、社会的制約要因から始まった取り組みでしたが、地球温暖化対策としての今日的課題にも応えるため、着実にモーダルシフトを推進し、長距離輸送における自動車走行量の削減に取り組んでいます。

●当社のモーダルシフト



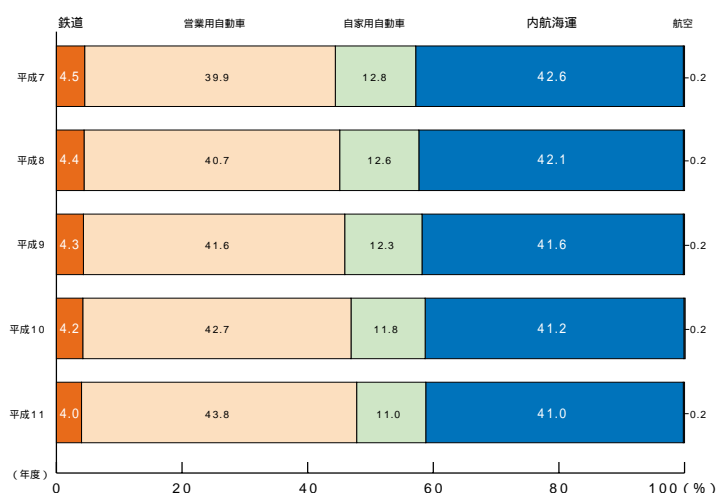
● モーダルシフトのより一層の推進について

新総合物流施策大綱では、鉄道・海運を利用するモーダルシフト化率を2010年までに50%とすることを目標にしていますが、モーダルシフトは、右記のとおり、なかなか進んでいないのが現状です。

JR貨物では、東京ー大阪間の高速貨物列車運転が検討されているとのことですが、利用者としての立場からは、希望時刻ダイヤの設定とさらなるスピードアップを要請したいと思います。

そのためには、貨客を含めた運行ダイヤの見直し、小型軽貨物については、夜間の新幹線レールの活用など、顧客ニーズに対応した新しい輸送サービスの提供や商品開発等が期待されます。

■国内貨物輸送の輸送機関分担率の推移



注(1) 運輸省「自動車輸送統計年報」等より作成。
 (2) 自動車による貨物輸送分担率には自動車航送船(フェリー)によるものを含む。

騒音問題

環境省（前環境庁）は、道路交通騒音に対し、大型貨物自動車や中型貨物自動車などの騒音規制強化のため、自動車騒音の大きさの許容限度を改正し、2000年2月21日付けで公示しました。

この改正により、すべての車種について騒音規制が強化されることとなりますが、国土交通省も道路運送車両法の保安基準改正を行い、2001年10月より実施する予定です。

なお、改正内容では、許容限度が現行規制値に比べ加速走行騒音で1～3dB（デシベル）、定常走行騒音で1～6dB、近接排気騒音で5～8dB低減されることになっています。

また、東京都は、2001年4月施行の東京都環境確保条例に、自動車の騒音対策として低騒音車等の使用努力義務を定めるなど、国、地方公共団体を通じ、自動車の低騒音化への取り組みが求められています。

標語 「騒音は見えないごみ」

1. 当社事業と騒音問題

当社が使用する自動車は、低騒音にもすぐれた低公害車を大幅前倒して導入しているものの、現時点ではディーゼル車を主体とせざるを得ないため、その使用の都度、一定の交通騒音を発生します。

2. 当社の対策

住宅密集地や市街地に対し、より一層低公害車の導入を進めています。

当社は、大気汚染物質や地球温暖化物質の排出量の少ないLPG車を中心とした低公害車を前倒して大幅導入していますが、低公害車は走行時の騒音や振動音も静かであるため、今後とも住宅密集地や市街地を中心にさらに積極的に導入していきます。

※2001年9月30日現在、当社ではすでに1,695台の低公害車が稼働しています。



環境にやさしい運転・省エネルギー運転を実施しています。

当社のSD（セールスドライバー）は、通常走行時において、経済速度と等速運転の励行、急発進・急加速、アクセルを踏んで空ぶかしをしない、また、駐停車時において、不要なアイドリングを行わない配慮など、道路交通騒音の減少につながる運転を日常的に実施しています。

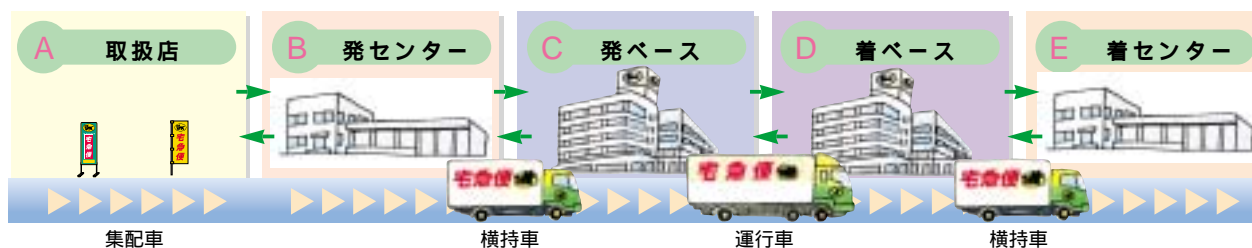
□ 折り畳み式の新型ロールボックスパレットの開発・導入 (省エネルギーと低騒音効果)

- 当社は、お客様よりお預かりした荷物を破損などの事故から防ぎ安全に輸送するため、頑丈なスチール製のロールボックスパレット (当社ではBOXと略称) を積卸し作業や方面別仕分けに使用しています。



方面別に仕向けられたBOX

- そのBOXは現在約50万本ほど使用され、日々、各センターとベース間および全国のベース間を行き来していますが、荷物の発着格差によってどうしても偏在が生じてしまい、そのため空のBOXを余剰エリアから不足エリアへの回送という作業が発生します。

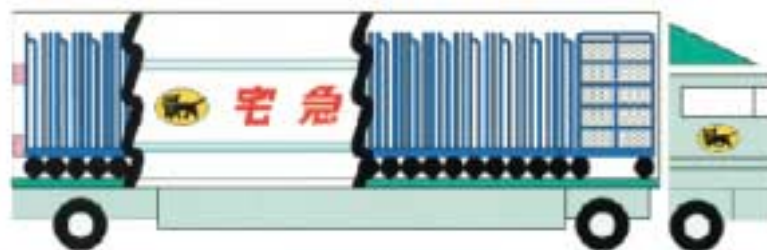


- また、回送作業の際に必要なBOXの分解作業、さらには組立て作業が、BOX本体の重量が1本約110Kgもあり、かつ、11工程にも及ぶ分解作業および組み立て作業のため、それぞれ約7分間を要していました。

■ 省エネルギー効果

そこで新たに、折り畳み式で樹脂を使用した軽量タイプ (本体重量約90Kg) のBOX (新型ロールボックスパレット) を開発しました。

新型BOXは、折り畳み作業も簡単で、作業時間は分解作業で約45秒、組み立て作業で約38秒で済む上、回送作業も、例えば今まで10tトラックに従来型BOXでは最高56本まででしたが、新型では66本のBOXまで積載できるようになったため、積載効率が高く、省エネルギーに寄与する搬送機器です。



■ 低騒音効果

新型BOXには、キャスターにラジアルベアリングと呼ばれる消音機能を施しているため、BOXの移動時に発生するきしみ音が出にくくなっています。また、BOXの側面等には樹脂が使用されているため、金属音の発生もなく、いずれも作業騒音を減少するように配慮した構造になっています。

当社では、この新型BOX約27,000本の導入をすでに済ませていますが、さらに2001年度中には、さらに29,000本まで代替えを図りたいと考えています。また、今後とも順次新型BOXに切り替えていくつもりです。

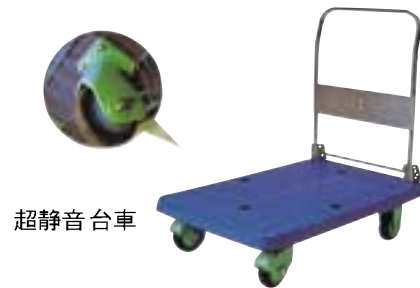


新型ロールボックスパレット

□ 集配用超静音台車の積極的導入

当社は、大都市の市街地や大型ビル密集地域など、駐停車の難しい地域、またはアパートやマンションなどの住宅密集地の集配に、車両を使用せず、台車による集配サービスを行う拠点、いわゆるサテライトセンターの一層の大幅増設を図っています。

サテライトセンターでは、お客様のところに配達や集荷に伺うときに、手押し台車を使用していますが、その際の台車の走行騒音を減少させるため、当社は物流搬送機器メーカーと共同開発した超静音台車（商品名 静音：セイオン）を採用し、1993年7月より、新規購入分から順次新台車に切り替えています。



超静音台車



BOX付き超静音台車

●従来型（スチール台車）との比較

特徴：キャスターのベアリング部の材質をニッケルクロム鋼に変更したため、従来型に比べ音が大変静かになっています。

走行騒音 20%減少

走行抵抗 40%減少

自重 20%軽量化

■過去5年間の導入実績の推移

(年度)

1996年 892台

1997年 1,466台

1998年 1,084台

1999年 1,375台

2000年 2,027台

1993年からの累計台数： 8,362台

□ 電気式フォークリフトの積極的導入

当社では、作業騒音減少のため、宅急便店所で使用するフォークリフトを電気式（充電式）のフォークリフトに切り替えを積極的に進めています。2001年3月現在のフォークリフト台数は2,019台ですが、その内、電気式は1,251台で全体の約62%を占めています。

■保有フォークリフトの種類

電気式（充電式）	1,251台
ガソリン式	202台
LPG式	14台
ディーゼル式	552台
合計	2,019台

また、住宅密集地の近くに立地している営業所の構内には、BOX移動時の騒音を吸収させるため、構内にゴムマットを敷くなど、騒音に配慮した作業体制をとっています。



循環型社会の構築に向けた取り組み

1. 廃棄物・リサイクル問題

社会経済活動が、高度化するにつれ、大量生産・大量消費・大量廃棄型となり、廃棄物の量の増大、廃棄物の質の多様化、最終処分場の残余容量の逼迫等が生じています。

環境省の調査によると、1997年にわが国で排出された廃棄物の量は一般廃棄物が5,120万トン、産業廃棄物が4億1,500万トンとなり、最終処分場の残余年数はすでに一般廃棄物で11.2年（1997年）、産業廃棄物で1.6年（1999年）と後がなく、早急な対策が必要となっています。

このように、環境への負荷が高まっている現実を踏まえ、21世紀においても社会を持続可能なものにするためには、資源循環の輪を構築し、①廃棄物の発生抑制（リデュース）②製品・部品としての再使用（リユース）③原材料としての再生利用（リサイクル）④熱回収⑤適正処理の優先順位により、経済社会システムにおいて資源の循環を促進し、環境への負荷を一段と低減させる努力が求められています。

●循環型社会とは

廃棄物の大量発生等が社会問題となっていることを踏まえ、廃棄物の発生抑制、製品・部品としての再使用、原材料としての再生利用および適正処理まで、物質の循環が適切に行われて環境負荷が低減される社会をいいます。

2. 当社の対策

当社は、環境保護活動方針の重点事項の一つとして「廃棄物の分別により、ゴミの排出量を削減（ゼロ・エミッション）する」ことを目標に掲げ、全事業所2,775店の取り組みとして、事業所から発生する廃棄物の分別の種類と精度をさらに高めることにより、排出量の抑制ならびに再生利用（リサイクル）量の拡大等を図り、廃棄物のリサイクル率を会社全体で10%以上高めることを目標にしています。

□ 廃棄物（リサイクル量・廃棄量）の総量把握

当社は、地球環境委員会の発足直後から取り組んできた古紙の回収量の把握に加え、1999年8月より、当社の事業活動に伴って排出されるすべての廃棄物の総量を数値・数量で把握することに努めてきましたが、2000年度(2000年4月～2001年3月)においては、以下のとおりになっています。

2000年度の廃棄物（リサイクル量・廃棄量）の総量

廃棄物発生量合計 **30,200** トンになりました。

内 訳	
リサイクル量	8,656トン
廃棄（ゴミ）量	21,544トン

リサイクル率 **28.7** %



廃棄物総量の把握にあたっては、毎月、以下の方法により全国の支社・事業本部より報告を受けた数値を取りまとめています。

■集計した廃棄物の種類

- 可燃ゴミ（事業系一般廃棄物）・・・紙類（伝票類・コピー用紙・OA用紙・ミックスペーパー・雑誌新聞・ダンボール）衣類、厨芥類、その他未分別の物
- 不燃ゴミ（産業廃棄物）・・・廃プラスチック（ビニール、発泡スチロール、ペットボトル）、ビン類、缶類、ガラス類、金属類、電池、その他未分別の物
- 粗大ゴミ（産業廃棄物）・・・家具、家電、廃棄車両、廃タイヤ、バッテリー、廃油、その他未分別の物

■廃棄物の測定ルール

- ①廃棄物の数量の確認は、回収業者に引き渡しの際、検量書の交付をもって行い、重量（Kg）を基準としています。
 - ②廃棄物の数量は、重量を基準に算定しますが、検量がかさ（容量）の場合の算定は、回収業者と契約した算定方法に従うものになっています。
- なお、特に契約のない場合は、以下の換算数値を用い、計算しています。

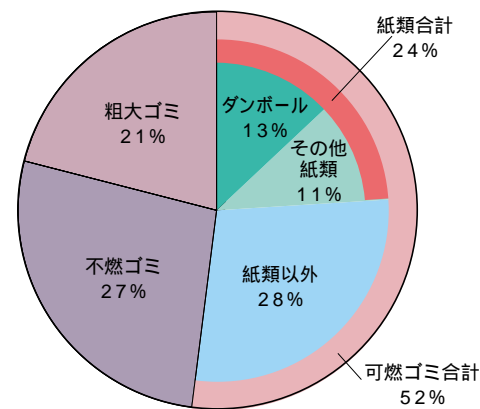
- ビニール袋で出す場合
袋のサイズ 90ℓ 70ℓ 45ℓ 30ℓ 20ℓ
重量換算 20kg 15kg 10kg 7kg 4kg
- その他の形状で出す場合
1m³=250Kg

●廃棄物の構成（2000年度）

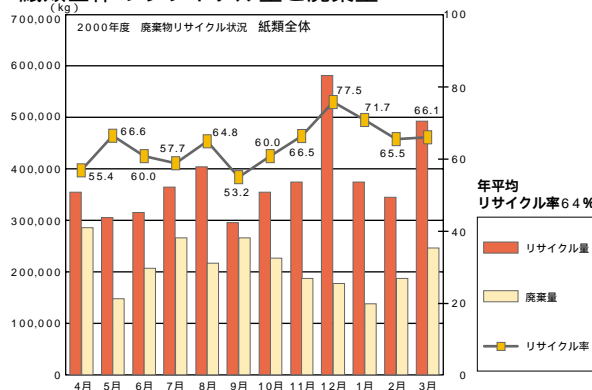
当社における2000年度の廃棄物の構成は右図のようになっています。全体の52%を可燃ゴミが占め、続いて不燃ゴミの27%、粗大ゴミの21%の順となっています。

なお、可燃ゴミの約半分を占める紙類の年間平均リサイクル率は64%、さらに紙類のうちダンボールの年間平均リサイクル率は84.5%と高くなっています。

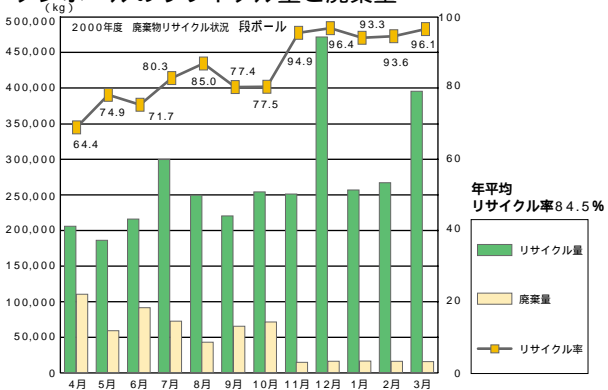
廃棄物の構成（2000年度）



紙類全体のリサイクル量と廃棄量



ダンボールのリサイクル量と廃棄量



●環境負荷低減のための主要コスト（その2）

○廃棄物処理費用総額 510百万円

内訳：リサイクル処理費用

72百万円

廃棄量（ゴミ）処理費用

438百万円

上記金額は、2000年度の廃棄物処理費用（概算）を表しています。

□ 廃棄物削減への具体的取り組み—その1（リサイクル=再生利用）

○古紙の分別・回収・リサイクル

これまでの古紙回収量の合計は、**12,149**トンになりました。
(2001年3月31日現在)

当社は、本社ビルが1991年8月に通商産業省の外郭団体（財）古紙再生促進センターより東京都区内における「オフィス古紙回収モデル事業所」として指定を受けて以来、これまで社内で発生する古紙の回収を始めてきましたが、この間、簡便な古紙リサイクルシステムを構築するなどを行った結果、2001年3月現在で12,149トン（立木換算で242,980本）になっています。

なお、2000年度については、廃棄物の分別回収が進んだため、大きな伸びを示しています。

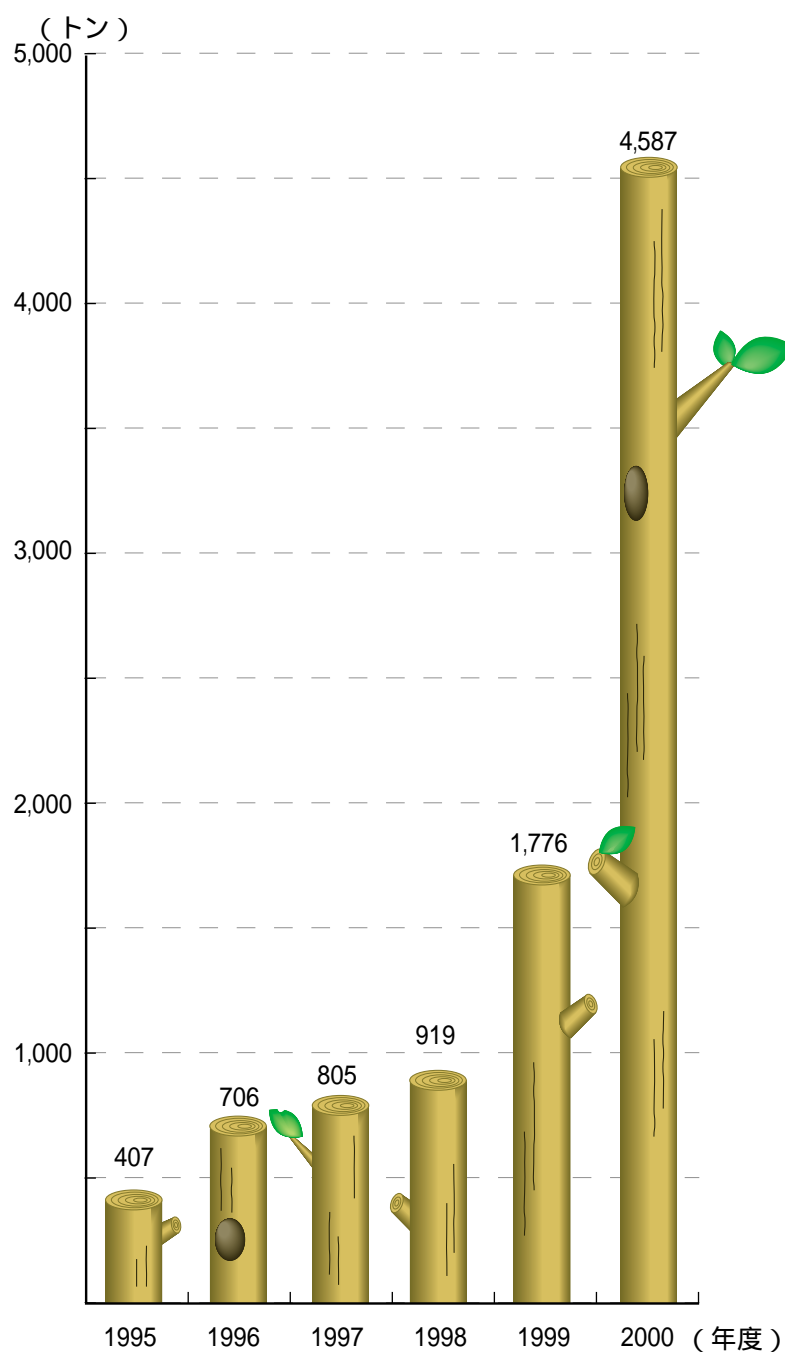
●立木換算とは

「古紙1トンは緑の立木20本」の根拠とする古紙から立木への換算方法は、立木（皮なし）の体積を1本当たり0.12m³と仮定し、また、立木の形は直径が約14cm、高さ8mの円柱としています。つまり、古紙1トンから古紙パルプ850Kg（歩留り85%）ができることを仮定すると850Kgの古紙パルプをつくるためには20本の立木が必要となります。



本社内で活躍する古紙回収ボックス

最近6年間の古紙回収量の推移



○ 伝票等の古紙からトイレットペーパーを作る簡便な古紙リサイクルシステム

全国の当社事業所から回収された伝票等の古紙の大部分は、1996年12月より、全国4カ所に立地する提携先の製紙会社に持ち込まれた後、溶解されて古紙パルプとなり、トイレットペーパーとして再生されています。

当社では、再生された古紙100%の芯なしトイレットペーパーを当社のPB商品（「得選市場」といいます。）として、1997年6月よりご希望のお客様に商品としてお届けしています。

製紙工場でのリサイクルの流れ



①回収された古紙の
倉庫兼作業所



②パルパーと呼ばれる古紙の
溶解設備



③紙とインクの分離、精選、
漂白、殺菌



⑥包装する機械



⑤ジャンボロールを一定の
長さに調整



④ロール状に巻き取られる
トイレットペーパーの原反
(ジャンボロール)



⑦箱詰め作業

クロネコヤマトの
得選市場
コアレスシングル
140m巻×6ロール
(再生紙100%)



2000年度販売実績
(4,358,851 ケース)
26,153,106 ロール



⑧コンベアで運ばれる「得選市場」

○使用済みユニフォームのサーマルリサイクルを実施

当社は、社員のユニフォームを今まで各事業所単位で部分回収し、廃棄物として委託処分していましたが、2000年11月より、宅急便誕生25周年を記念して制服を一新する機会に完全回収に切り替え、サーマルリサイクルを実施しています。

この取り組みは、廃棄物の削減を図るとともに、ユニフォーム等を固形燃料化した後、石炭に代わる補助燃料として特殊発電用ボイラーの熱源として利用することにより、燃焼時のCO₂排出量を約70%削減しています。



使用不可ユニフォームの回収手順

各センターで
回収・分別



主管支店に
保管



岡山ベースに
持込・保管



クラレ 玉島工場
サーマルリサイクル実施

回収・リサイクル実績 178,355Kg
(ただし、2001年2月～3月搬入実績分)

当社は、今後とも他の制服類についても全面回収し、①省資源化②CO₂排出量の削減による地球温暖化防止③廃棄物の少量化に資するサーマルリサイクルを引き続き推進していきます。

□ 廃棄物削減への具体的取り組み—その2 (リデュース=発生抑制)

○ ペットボトルに代わる飲料水詰め替え用パウチの開発

当社は、以前よりペットボトル入りの飲料水を販売していましたが、ペットボトルの使い捨てによる資源の無駄遣いや廃棄による環境破壊を防ごうと、関係会社と協力して、樹脂使用量が少ないパウチ式飲料水容器を開発し、1998年11月より、当社PB「得選市場 立山の天然水」として、ご希望のお客様にお届けしています。

なお、詰め替え式のパウチの材質は、ポリエステルなど5層構成のフィルムからなっており、食品、添加物の規格基準に適合したものを使用し、最終的に空になり焼却されてもダイオキシンなどの有毒ガスの発生はありません。また、キャップはポリプロピレン、口栓はポリエチレンで共に上記の条件を満たしています。

○ 特許を取得

パウチパックに専用カートリッジを組み合わせた詰替式の容器は、関係会社のヤマトホームサービス(株)が2000年4月、特許を取得しています。



立山の天然水



詰め替えパックの注ぎ口

2000年度販売実績
1,098,252 ケース
(6,589,512 袋)

○ 反復使用可能な引越用資材の開発

当社は、従来、引越作業のたびに発生する梱包資材(巻きダンボール、エアークャップ、ダンボール箱など)は、作業が終了すると廃棄していましたが、再使用可能な反復用資材の開発により、引越荷物を安全に輸送できるだけでなく、簡単な作業で梱包が完了し、かつ、廃棄物の発生抑制に効果を発揮しています。

● 反復資材の種類

① 家具パット

用途：タンスや書棚等、大きな家財を伸縮性のある布製のパットで被せ保護します。

効果：従来のエアークャップ梱包や巻きダンボール梱包は、1回の使用量が多いにもかかわらず、使用後は廃棄していましたが、家具パットの使用により、廃棄物の発生が少なくなりました。

② プラスチックダンボール

用途：オフィス引越時に、事務机の中身を引出しごとに入れて保護します。

効果：従来は、ダンボール箱に引出しの中身をすべて入れていたので、オフィス移転は一度に使用するダンボールが多く、引越終了時には、大量の不用ダンボールが発生していました。しかし、反復性のあるプラスチックダンボールの使用により、不用なダンボールが発生しなくなりました。

③ 養生パット

用途：家庭の玄関、階段、手すり、オフィスの玄関、エレベーターなどを保護します。

効果：引越作業の前に必ず施すのが、お客様の廊下や壁を保護する養生資材です。従来はダンボールやエアークャップ、または毛布などで保護していましたが、養生パットの使用により廃棄物の発生が少なくなりました。



■ 2000年度の削減効果

- | | |
|-------------------------------|-------------|
| ① 「家具パット」使用による巻きダンボールなどの削減 | 年間約320,000本 |
| ② 「プラスチックダンボール」使用によるダンボール箱の削減 | 年間約24,000枚 |

□ 廃棄物削減への具体的取り組み—その3（リユース＝再使用）

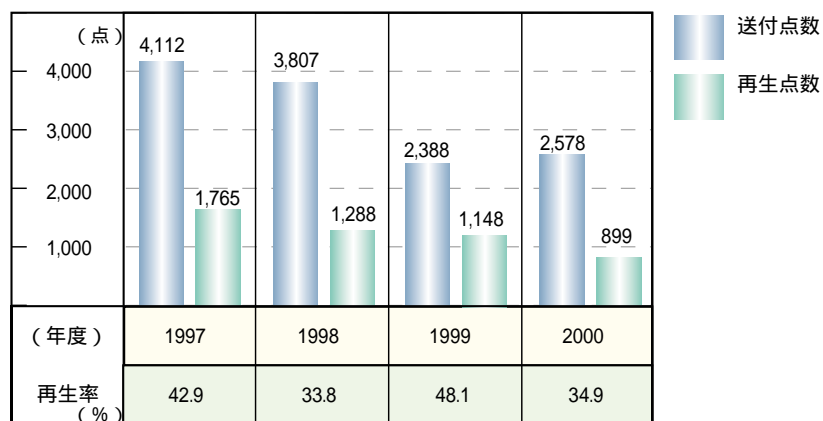
● 引越不用品の再使用

当社関東支社の各引越センターでは、1996年8月より、引越業務から排出される家具や電化製品などの不用品を引取り、廃棄物としないで再使用する作業に積極的に取り組んでいます。

回収した家具や電化製品は、関係会社のヤマトホームサービス(株)に送付し、同社で再生・加工作業を施した後、リサイクル商品として展示販売されています。

しかし、年々不況の影響によるものか、利用者からの不用品の出回りが少なくなっていますので取扱い量が減ってきています。

年度別引越不用品回収量の推移（関東支社）



1996年8月からの累計：再生点数 7,418点 ÷ 送付点数 18,130点
＝リサイクル率 40.9%

○ 再生車両をモンゴル国へ寄贈

当社は、1997年9月の50台に引き続き、2000年9月に、モンゴル国との友好親善と支援を目的として、当社が寒冷地仕様に再生した車両15台を寄贈しています。

当社の寄贈車両は、同国で救急車などの社会福祉用車両として活躍しています。



モンゴル国に到着した車両

循環型社会を目指す環境個別法令への対応

□ 家電リサイクル法への対応

当社は、2001年4月施行の家電リサイクル法への対応として、これまでの家電販売実績に基づき「小売店」の立場で、家電4品目（テレビ、洗濯機、冷蔵庫、エアコン）の引き取りを開始しています。

なお、引き取り対象品は、リサイクル券の付いた廃家電ですが、当社の引越商品「引越らくらくパック」の利用者のみ運搬料無料で、それ以外は一律3000円で引き取っています。

□ 容器包装リサイクル法への対応（物販商品・当社PB商品）

当社は、2000年2月29日、容器包装リサイクル法の施行（2000年4月1日）に伴い、得選市場商品のトイレットペーパー（6ロール入りを包むポリ袋）や「立山の天然水」のパウチ（フィルム・キャップ）などがプラスチック容器に該当するため、特定容器利用事業者として、（財）日本容器包装リサイクル協会に特定分別基準適合物の再商品化を委託しています。

2000年度 再商品化委託申込量： 34,396 Kg（前年度は11,188 Kg）

□ 建設廃棄物リサイクル法への対応

当社は、当社施設にかかわる建設工事から排出されるコンクリートや廃石膏ボード、木くずなどの建設資材廃棄物に対し、発注者として建設業者と協力してその再資源化の促進のため努力しています。

例えば、当社北東京主管支店の建替工事にあたっては、建設業者からの以下のような現場環境目標に対し、廃棄物の再資源化が適正に行われているか確認をしています。

1. 混合廃棄物の発生量（排出予測量597t）を25%削減して447tとする。
2. 建設廃棄物の分別化によるリサイクルを向上する。
①金属くず②木くず③ダンボールくず④廃プラ⑤コンクリートガラ、ガラス、セラミックの5種類に分別して回収する。
3. 全数低騒音型の重機を使用する。
4. 地球温暖化防止に寄与するため、車両のアイドリング・ストップを推進する。



グリーン調達の積極的推進

1. グリーン調達

環境負荷の少ない持続可能な循環型社会の形成のためには、再生品等の供給面からの取り組みに加え、その再生品等に対する需要が確保されることが必要です。

2001年4月施行のグリーン購入法は、その需要面から循環型社会の形成を担うもので、国等の各機関が率先して環境物品等の調達を行い、また、地方公共団体に加え、民間事業者および国民に対してもできるだけ環境物品等を選択して購入に努めるものとしています。

2. 当社の対策

□ 当社の調達方針

当社は、包装資材や事務用品、印刷物等の購入に際しては、以前より環境に配慮した物品の購入に努めてきました。

1994年1月、環境にやさしい包装資材の開発・購入や社員の環境保護意識を高めることを目的として「環境マーク」を社内公募し、最優秀作品を当社独自の「環境マーク」として制定しました。

同年4月には、環境マークを付与する基準「環境マーク実施要綱」を定め、その判断基準に基づき調達物品を選択して購入してきました。

2000年4月には、改めて環境マーク取得の目安となるガイドラインを明示した「環境マークのてびき」を作成し、全事業所に配布することにより、取引先等に対する調達方針の周知徹底を図っています。

なお、前記ガイドラインは、(財)日本環境協会が実施するエコマークの認定基準、および東京都清掃局が1999年3月に策定した「事業者向け再生品利用ガイドライン」の認定基準に準拠して定めています。

□ グリーン購入法の施行を受けて

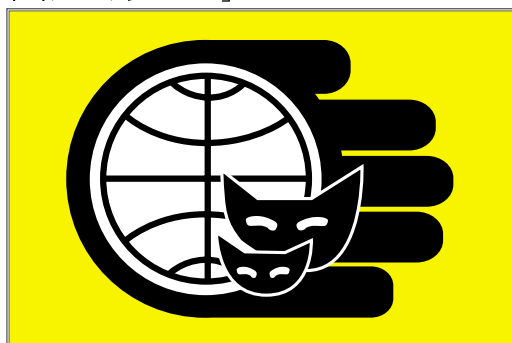
当社は、グリーン購入法の施行に伴い示された「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」による14分野101品目にわたる調達品目に対し、当社事業にそぐわない物品を除き、基本的にすべての品目に対応していく予定です。

ただし、調達品目の拡大には、以下に該当するものから順次行うことにしています。

- ① 調達実績の把握に新たに大きな仕組みや負担を要しないもの
- ② 全社的に購入金額の大きいもの

なお、調達品目の拡大と同時に、物品の調達ルートを集約し、環境物品の購入率の向上を図ることにしています。

「当社の環境マーク」



「環境マーク実施要綱」

■ 環境マーク対象品目

- ① 使用段階で環境負荷が少ない。
- ② 使用することによる環境改善効果が大きい。
- ③ 使用後の廃棄段階で環境負荷が少ない。
- ④ その他環境保全に寄与することが大きい。

「環境マークのてびき」ガイドライン

品名	ガイドライン
1. 印刷物	再生紙の使用を推奨し、必要最小限の印刷を心がける。
2. 事務用品	再生紙の使用を推奨し、必要最小限の使用を心がける。
3. 包装資材	再生紙の使用を推奨し、必要最小限の使用を心がける。
4. 事務用品	再生紙の使用を推奨し、必要最小限の使用を心がける。
5. 事務用品	再生紙の使用を推奨し、必要最小限の使用を心がける。
6. 事務用品	再生紙の使用を推奨し、必要最小限の使用を心がける。
7. 事務用品	再生紙の使用を推奨し、必要最小限の使用を心がける。
8. 事務用品	再生紙の使用を推奨し、必要最小限の使用を心がける。
9. 事務用品	再生紙の使用を推奨し、必要最小限の使用を心がける。
10. 事務用品	再生紙の使用を推奨し、必要最小限の使用を心がける。
11. 事務用品	再生紙の使用を推奨し、必要最小限の使用を心がける。
12. 事務用品	再生紙の使用を推奨し、必要最小限の使用を心がける。
13. 事務用品	再生紙の使用を推奨し、必要最小限の使用を心がける。
14. 事務用品	再生紙の使用を推奨し、必要最小限の使用を心がける。

□ 当社「環境マーク」認定品一覧

以下の物品は、「環境マーク実施要綱」および「ガイドライン」に基づき購入され、当社環境マークを表示しているものです。

	品名	分類	認定年月日
1	入社案内	印刷物	1994.4. 8
2	簡易袋(1991. 8.21 エコマーク取得)	封筒	4. 8
3	ネコのひるね(労働組合コミュニケーション誌)	印刷物	4.27
4	「引越アドバイス」	〃	5. 1
5	「引越便利プラン」	〃	5. 1
6	シューズ・傘ケース	ダンボール	5.16
7	ハンガーBOX	〃	5.16
8	引き出し用ケース	〃	5.16
9	引越ダンボール(小)	〃	5.16
10	引越ダンボール(大)	〃	5.16
11	酒BOX(1本入り)	〃	6. 1
12	酒BOX(2本入り)	〃	6. 1
13	クッション封筒(小)	封筒	7.16
14	クッション封筒(大)	〃	7.16
15	エコテープ	テープ	8. 1
16	ボトルBOX(1本入)	ダンボール	8. 1
17	ボトルBOX(2本入)	〃	8. 1
18	クロネこだよ(取扱店向けコミュニケーション誌)	印刷物	9. 1
19	YAMATO ニュース(社内報)	〃	9. 1
20	「音楽宅急便」宣伝チラシ	〃	1995.4.15
21	「音楽宅急便」プログラム	〃	4.15
22	「音楽宅急便」ポスター A2 1/2	〃	4.15
23	「音楽宅急便」ポスター B2	〃	4.15
24	「音楽宅急便」整理券・指定券・招待券	〃	4.15
25	総合サービスガイド	〃	4.15
26	クロネコヤマトの引越サービス	〃	4.15
27	海外引越便利プラン・海外引越アドバイス	〃	4.15
28	営業案内(ヤマトホームサービス(株))	〃	4.30
29	収納便パンフレット	〃	5.24
30	アニュアルレポート	〃	8.15
31	宅急便のしくみ(小学生向け資料)	〃	8.30
32	「明日の地球を考えるキャンペーン」ポスター	〃	9. 3
33	事業報告書	〃	1996.7. 1
34	LPG車(ステッカー)	車両	11. 1
35	得選市場「トイレトペーパー」	トイレトペーパー	1997.6. 1
36	事業所一覧	印刷物	11. 1

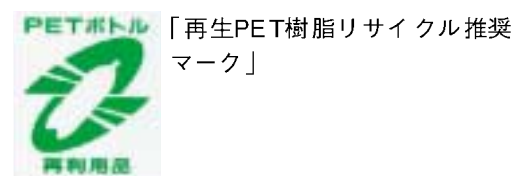
	品名	分類	認定年月日
37	名刺	名刺	1998. 3. 2
38	ヤマト再生コピー用紙	コピー用紙	7. 1
39	ヤマト社内封筒	封筒	7. 1
40	得選市場「立山の天然水」	飲料容器	10.19
41	社内便箋	印刷物	1999. 5. 1
42	退職願用紙	〃	5. 1
43	高品質創造3カ年リーフレット(四国ヤマト運輸(株))	〃	5.25
44	入社案内パンフレット	〃	7. 1
45	請求書用窓付き封筒	封筒	7. 1
46	運転者安全手帳	印刷物	8. 1
47	2000年卓上カレンダー(黒ネコ、白ネコイラスト入り)	〃	10. 1
48	2000年壁掛けカレンダー(黒ネコ、白ネコイラスト入り)	〃	10. 1
49	LPG車(LPG車ステッカー)	車両	2000.2.24
50	CNG車(NGVステッカー)	〃	2.24
51	「環境マークのてびき」	印刷物	4. 1
52	家族異動届	〃	4.13
53	車両記録簿	〃	6.21
54	子供と交通安全教室の基礎知識	〃	6.21
55	社用封筒(ヤマトロジスティクス・プロデュース(株))	封筒	6.21
56	引越オフィスパンフレット	印刷物	10. 4
57	社用封筒(角3)九州ヤマト	事務用品	2001.1.11
58	社用封筒(長4)九州ヤマト	〃	1.11
59	社用封筒(角2)九州ヤマト	〃	1.11
60	社用封筒(長形4)九州ヤマト	〃	1.11
61	ご不在連絡票コールセンター用	印刷物	1.11
62	誓約書	〃	1.11
63	誓約書(契約社員用)	〃	1.11
64	沖縄ヤマト自社名刺	〃	5.18
65	社用封筒(窓付)九州ヤマト	事務用品	6.20
66	BOX12	梱包用品	6.20
67	BOX10	〃	6.20
68	BOX 8	〃	6.20
69	BOX 6	〃	6.20
70	三角ケース A	〃	6.20
71	三角ケース B	〃	6.20
72	安全ポスター	印刷物	6.20

□ 宅急便伝票はすべてリサイクル素材

荷物を発送する際に使用する宅急便伝票(送り状)は、複数片で構成され、貼付票を除いてはすべて紙素材でできています。当社保管の売上票と配達票は、所定の保存年限経過後は、製紙会社に持ち込んで、溶解処理し、当社PB商品「得選市場トイレトペーパー」の原料として再生利用しています。

一方、荷物の上面に貼りつけられる貼付票は、運送途中において破れないように一定の強度が必要なため、紙素材でなく、現在はポリエステルフィルムを使用しています。このポリエステルフィルムは、ペットボトルリサイクル樹脂を使用しているため、PETボトル協議会から「再生PET樹脂リサイクル推奨マーク」商品として認められています。

また、貼付票ポリエステルフィルムは、他のプラスチックと比較して燃焼発熱量が非常に少なく、また、燃焼時に有害ガスが発生しない環境にやさしい素材です。





地域社会との共存



地球環境小委員会の取り組み

44

地域社会貢献活動

44

社外活動

45

地球環境小委員会は、地球環境委員会の承認、指示事項に基づき、全国各地域において具体的推進を図っています。また、地域社会に対応して独自の環境保護活動を推進しています。

地域社会貢献活動

①地域社会のリサイクル活動に参加（中国支社三次主管支店浜田営業所の取り組み）

浜田営業所では、地域貢献活動として1996年から営業所近くの小学校とPTAが実施している廃品回収活動に協力し、地元の皆様に大変喜ばれています。

これは、親子が各家庭の空きビン等を回収して集めたものを、集積場所から持込み先の酒屋さんまでお運びするお手伝いをしたものです。



②使用済みテレホンカード、古切手、プルタブの回収活動（関西支社和歌山主管支店の取り組み）

和歌山主管支店では、使用済みテレホンカードと古切手を回収して社会福祉協議会に持ち込み、その換金代金を海外のめぐまれない人々への医薬品送付資金の一部として協力してきました。

現在は、携帯電話の普及によりテレホンカードの回収は少なくなり、代わりに空き缶のプルタブの回収運動に力を入れています。これは、空き缶の散乱防止やプルタブを動物が飲み込む事故を防ぐための活動を行っている缶公害防止連絡協議会に協力し、障害を持たれる人々に車椅子を贈ろうという運動です。

当社では、これらの活動を通して、社員一人ひとりが公害をなくそうという心、皆んなが社会のために協力し合う心が育つように願いながら継続的な活動を展開していきたいと思えます。



③社員全員参加のリサイクル活動を展開（関西支社滋賀主管支店の取り組み）

滋賀主管支店（滋賀ベース）では、各営業所から送付されてくる廃棄物の分別が不十分なので、各営業所に対し根気よく分別の必要性を呼びかけ、改善チェックを行っています。

社内報や研修での呼びかけが功を奏して、現在では、廃棄物の処理費用の大幅削減という効果が上がり、参加している社員の仕事への意欲もますます高まり、また、学校などからの研修や見学の申し出が相次いできています。

なお、分別した資源ごみのうち、アルミ缶は地元の授産施設に引き渡し、古紙は物流システム支店で緩衝材として再使用されるなど、有効活用が図られています。



④反復輸送用の「通い箱」の提案と開発（エクスプレス本部の取り組み）

航空便を主体とするエクスプレス本部では、「回収」をテーマに営業渉外活動を進めていますが、IT関連のお客様が多く、商品のリニューアルや点検などの際の回収に対応できる反復可能な輸送資材の開発を求められていました。

そこで当社では、従来のダンボールや木枠資材梱包の代わりに通い箱を利用することで、廃棄物の減量と資材コストの削減になり、お客様に大変喜ばれています。



⑤その他の地域社会貢献活動

活動店所		活動内容
1	関東支社 栃木(主)栃木ベース	流通センター団地内の定期的な清掃活動への人員派遣
2	関東支社 山梨(主)山梨ベース	店所周辺で毎週月曜日、定期的に清掃活動を実施
3	北信越支社 福井(主)福井和田営業所・小浜営業所	学校・PTAからのリサイクル活動支援要請に対し、車両と人員を派遣
4	北信越支社 新潟(主)新潟山の下営業所・新潟中条営業所	営業所周辺の草刈り、ゴミ拾いなどを継続的に実施
5	北信越支社 長野(主)長野屋島営業所	営業所周辺の清掃活動を実施
6	中部支社 愛知(主)愛知ベース	ベース店隣接の幹線道路高架下の清掃活動
7	中国支社 三次(主)管下全店所	店所周辺の地域清掃活動への参加とペットボトル、ビン、缶などの分別回収運動
8	国際事業本部 東京国際物流支店 海上コンテナ営業所	毎月第3水曜日をクリーンデーとして店所周辺道路の清掃活動を実施 国道357号線首都高速湾岸線側道の清掃活動を実施

※(主):主管支店

社外活動

当社は、以下の社外団体における環境対策部会のメンバーとして積極的に活動しています。

主な参加団体		主な活動内容
1	環境省 中央環境審議会臨時委員	地球温暖化CO ₂ 問題
2	社団法人 経済同友会 「環境委員会」副委員長 東京都千代田区丸の内1-1-1パレスビル8F TEL.03-3284-0580	① 地球環境問題、廃棄物問題などに対して、産業部門・民生部門が一体となった実効ある行動を推進するための経済・社会の枠組みや具体的方策の提案。 ② ディーゼル車規制など東京都の交通問題 ③ エネルギー国産比率50%達成イニシアチブ ④ 水資源の確保と森林政策の見直し
3	社団法人 日本物流団体連合会 「環境専門委員会」委員 東京都千代田区霞が関3-3-3全日通霞ヶ関ビル5F TEL.03-3593-0139(代)	① 「環境と物流フェア」の開催 物流と環境問題に関して物流事業者の認識を深めるとともに、広く一般消費者に対して、物流事業者の環境問題への取り組み姿勢について理解増進を図る ② ディーゼル車を中心とする環境対策 ③ モーダルシフト、一貫バレイゼーションの推進
4	日本路線トラック連盟 「環境対策委員会」委員 東京都港区芝2-19-11高浦ビル8F TEL.03-3769-5581	① 大気汚染・地球温暖化防止双方に効果がある「エコドライブ」の推進 ② 環境問題に対するPR活動の一貫として、新聞への意見広告
5	日本路線トラック連盟 関東甲信越地区連盟 「環境対策委員会」委員	大気汚染・地球温暖化防止双方に効果がある「エコドライブ」の推進
6	東京路線トラック協議会 「環境対策委員会」委員 東京都中央区新富2-12-6 新幸ビル3F TEL.03-3552-3345(代)	① 環境問題対策 ② 効率化輸送の研究 ③ IT(情報技術)への対応
7	社団法人 東京都トラック協会 「整備管理者研修資料合同検討委員会」委員	整備管理者研修資料の検討
8	LPガス自動車普及促進協議会 「LPG先進型エンジン普及促進検討委員会」委員	次世代のLPG先進型エンジン自動車の検討
9	社団法人 日本自動車整備振興会連合会 「自動車整備技能認定試験技術専門委員会」 技術専門委員	自動車整備士になるための学科試験問題の審議
10	財団法人 日本自動車輸送技術協会 「新技術調査専門委員会」委員長	自動車の新技術に関する調査研究活動
11	東京都「新市場創造戦略会議」(CNG車およびLPG車等新市場の創造に向けた取り組みを進めるための会議) 自動車ユーザー側委員 (2000年6月から同年11月まで)	ディーゼル車代替の基本方針と計画作成、具体策の答申

2001年環境報告書の発行にあたって

環境の世紀といわれる21世紀の最初の年に、第2回目となる環境報告書をお届けできることをうれしく思います。

当社は、1991年5月に労働組合も参加した全社的組織としての地球環境委員会を発足して以来、クリーン・エネルギー小委員会、リサイクル小委員会、グリーン購入小委員会という3つの小委員会で熱心に、かつ地道に活動を続けて参りました。

メーカーと協力したLPG・CNG車など低公害車の開発と積極的導入を心がけ、昨年度は590台、今年度はさらに800台以上の導入を計画しております。また、クール車のアイドリング・ストップを徹底するためのエコクール車の開発導入、さらには自動車メーカー等と協力してDPF方式に替わる酸化触媒方式による排ガス浄化のテストも実施中であります。

廃棄物リサイクル・ゼロエミッションにつきましてはまだ十分とは言えませんが、廃棄・再生量の正確な把握とダンボール・古紙等のリサイクル率のさらなる向上に向かって努力して参りたいと思います。

皆様に当社の熱意と実態をご理解いただくとともに忌憚のないご意見を頂戴できればと願っております。



2001年9月

ヤマト運輸株式会社
地球環境委員会委員長/代表取締役専務

武田善行

武田 善行



参考資料

1. 当社の主な環境保護活動の歩み	48
2. 環境保護問題に関する国、地方公共団体、物流業界の動き	51
3. 環境関連法令	55
4. 東京都環境確保条例	57
5. 環境関連用語	59

西暦	邦暦
1985	昭和60
1986	61
1987	62
1988	63
1989	64/平成1
1990	平成2
1991	3
1992	4
1993	5
1994	6
1995	7
1996	8
1997	9
1998	10
1999	11
2000	12
2001	13
2002	14
2003	15
2004	16
2005	17
2006	18
2007	19
2008	20
2009	21
2010	22
2011	23
2012	24
2013	25
2014	26
2015	27

1 当社の主な環境保護活動の歩み

- ◎ 組織・制度・方針
- 主な活動実績

1985年度	<ul style="list-style-type: none"> ○車両等の盗難防止を主眼として、駐停車時に腰ひもを利用した「アイドリング・ストップ」を開始する（9月） ○ヤマトホームサービス㈱を設立し、家具再生品販売事業を開始する（9月） 			
1990年度	<ul style="list-style-type: none"> ○宅急便伝票のリサイクル活動を開始する（8月） 			
1991年度	<ul style="list-style-type: none"> ◎地球環境委員会と3つの小委員会を設置する（5月） ◎「地球環境委員会運営規程」を制定する（7月） ○電気自動車（ワンボックスバン250Kgおよび軽自動車200Kg）を導入し、実用テストを開始する（7月） ○グリーン調達の推進活動を開始する（7月） ○本社ビルが通商産業省の外郭団体（財）古紙再生促進センターより東京都区内の「オフィス古紙回収モデル事業所」の指定を受ける（8月） ○販促用簡易袋が「エコマーク」の認定（社内第1号）を受ける（8月） ○古紙分別回収活動を本社から全社に拡大する（10月） ○自動車に代わる集配用軽車両（エコカー）を開発し、実用テストを開始する（1月） 			
1992年度	<ul style="list-style-type: none"> ○古紙分別回収のリサイクルボックスの配布を開始する（9月） 			
1993年度	<ul style="list-style-type: none"> ○低公害車として、メタノール車（2t貨物自動車）を導入し、実用テストを開始する（4月） ○低公害車として、ハイブリッド車（3.5t貨物自動車）を導入し、実用テストを開始する（5月） ○フロンガス回収・再生機を車両整備工場53カ所に導入する（5月） ○集配用超静音台車（セイオン）を開発し、導入を開始する（7月） ○低公害車として、LPG車（ワンボックスバン750Kg）を導入し、実用テストを開始する（8月） ○梱包資材のボトルBOX・酒BOXに使用する緩衝材の素材を発泡スチロールから古紙ダンボールに変更する（10月） ○社員の環境意識を啓蒙するため、社内公募による環境マークの最優秀賞作品を正式に当社「環境マーク」に制定する（1月） <p>□主要数値（3月期末現在）</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>低公害車稼働台数：18台（メタノール車12台、電気自動車3台、LPG車2台、ハイブリッド車1台）</td> </tr> <tr> <td>古紙回収量累計：2239トン（立木換算 44780本）</td> </tr> </tbody> </table>	低公害車稼働台数：18台（メタノール車12台、電気自動車3台、LPG車2台、ハイブリッド車1台）	古紙回収量累計：2239トン（立木換算 44780本）	
低公害車稼働台数：18台（メタノール車12台、電気自動車3台、LPG車2台、ハイブリッド車1台）				
古紙回収量累計：2239トン（立木換算 44780本）				
1994年度	<ul style="list-style-type: none"> ◎当社「環境マーク」実施要綱を制定する（4月） ◎地球環境委員会の下部機関として支社・事業本部に地球環境小委員会を設置する（4月） ○「入社案内」（印刷物）が「環境マーク」認定品第1号となる（4月） ○使用済み引越ダンボールの回収を開始する（5月） ○一貫大量輸送を推進するための大型車両（セミトレーラー）を導入する（9月） ○荷室内の高温防止対策として、車両のルーフ塗装色の荷室温度への影響について第1回目の調査を行う（10月） ○ヤマト仕様のLPG車（2tウォークスルー車）を開発し、実用テストを開始する（3月） ○阪神・淡路大震災時に廃棄家電からのフロンガスの回収活動を行う（第1回目）（3月） <p>□主要数値（3月期末現在）</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>低公害車稼働台数：16台（メタノール車13台、LPG車2台、ハイブリッド車1台）</td> </tr> <tr> <td>古紙回収量累計：2949トン（立木換算 58980本）</td> </tr> <tr> <td>「環境マーク」付与認定品累計：19品目</td> </tr> </tbody> </table>	低公害車稼働台数：16台（メタノール車13台、LPG車2台、ハイブリッド車1台）	古紙回収量累計：2949トン（立木換算 58980本）	「環境マーク」付与認定品累計：19品目
低公害車稼働台数：16台（メタノール車13台、LPG車2台、ハイブリッド車1台）				
古紙回収量累計：2949トン（立木換算 58980本）				
「環境マーク」付与認定品累計：19品目				
1995年度	<ul style="list-style-type: none"> ◎「ヤマト運輸企業理念」に環境保護への配慮を規定する（4月） ○阪神・淡路大震災時に廃棄家電からのフロンガスの回収活動を行う（第2回目）（4月） ○新規導入のウォークスルー車よりルーフ塗装色をコバルトグリーンからジャーシークリーム色に変更する（6月） ◎「リサイクル活動にともなう地域社会貢献活動の運用方針」を制定する（7月） ○地域社会貢献活動としてのリサイクル活動に必要な車両の無償提供を開始する（7月） ○第1回整備技能競技全国大会を開催する（7月） ○荷室内の高温防止対策として、車両のルーフ塗装色の荷室温度への影響について改めて第2回目の調査を行う（8月） ○本社ビルで「空き缶・空きビン」の分別回収を開始する（9月） <p>□主要数値（3月期末現在）</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>低公害車稼働台数：30台（LPG車16台、メタノール車13台、ハイブリッド車1台）</td> </tr> <tr> <td>古紙回収量累計：3,355トン（立木換算 67,100本）</td> </tr> <tr> <td>「環境マーク」付与認定品累計：33品目</td> </tr> </tbody> </table>	低公害車稼働台数：30台（LPG車16台、メタノール車13台、ハイブリッド車1台）	古紙回収量累計：3,355トン（立木換算 67,100本）	「環境マーク」付与認定品累計：33品目
低公害車稼働台数：30台（LPG車16台、メタノール車13台、ハイブリッド車1台）				
古紙回収量累計：3,355トン（立木換算 67,100本）				
「環境マーク」付与認定品累計：33品目				

1996年度

- 環境庁の「アイドリング・ストップ」キャンペーンに参加する（6月）
- 「アイドリング・ストップ宣言」ステッカーを当社全車両に貼付するとともにアイドリング・ストップのキャンペーンポスターを全事業所に掲示する（6月）
- 第2回整備技能競技全国大会を開催する（7月）
- 家具・家電品の引越不用品のリユース活動を開始する（関東支社）（8月）
- 宅急便配達伝票の素材を合成紙から普通紙に変更する（9月）
- 社員への啓蒙活動として「明日の地球を考える」キャンペーンを実施する（10月）
- 古紙リサイクルシステムを全社に構築、回収した古紙（伝票類）をトイレットペーパーの原料として製紙会社に供給する（12月）
- 台車による集配業務を主とする拠点「サテライトセンター」を初めて配置する（1月）
- 主要数値（3月期末現在）

低公害車稼働台数：42台（LPG車28台、メタノール車13台、ハイブリッド車1台）

古紙回収量累計：4,061トン（立木換算 81,220本）

「環境マーク」付与認定品累計：34品目

1997年度

- 不用品・家電品の再使用を目的とした「第1回引越がらくた市」を開催する（北海道支社）（5月）
- 「環境の日」に環境庁より地球温暖化防止部門（第1回）の環境保全功労者として環境庁長官表彰を受ける（6月）
- 当社PB商品「得選市場 古紙100%の芯なしトイレットペーパー」の販売を開始する（6月）
- ヤマト仕様のCNG車（2t MPバン）を開発し、実用テストを開始する（7月）
- 第3回整備技能競技全国大会を開催する（7月）
- 再生車両50台をモンゴル国に寄贈する（9月）
- アイドリング・ストップ運動推進会議議長より、アイドリング・ストップ運動の先進的取組団体として表彰を受ける（11月）
- 「第2回引越がらくた市」を開催する（北海道支社）（11月）
- 名刺を全面的に再生紙に切り替える（3月）
- 主要数値（3月期末現在）

低公害車稼働台数：135台（LPG車120台、メタノール車13台、CNG車1台、ハイブリッド車1台）
--

古紙回収量累計：4,867トン（立木換算 97,340本）

家具・家電品リサイクル品累計：3,786点（関東支社）

「環境マーク」付与認定品累計：37品目

1998年度

- ◎低公害車を2010年まで年間200台規模の導入計画を決定する（4月）
- 「第3回引越がらくた市」を開催する（北海道支社）（6月）
- 第4回整備技能競技全国大会を開催する（7月）
- 当社PB商品「得選市場 立山の天然水」の飲料水の容器をペットボトルからパウチ式の詰め替え容器に変更し、販売を開始する（11月）
- 一貫大量輸送を推進するためのBOX18本積み大型車両（10t 運行車）を導入する（11月）
- 包装資材のゴルフカバーの素材を塩ビから不織布に変更する（2月）
- 主要数値（3月期末現在）

低公害車稼働台数：252台（LPG車205台、CNG車33台、メタノール車13台、ハイブリッド車1台）

超静音台車累計：4,950台

古紙回収量累計：5,786トン（立木換算 115,720本）

家具・家電品リサイクル品累計：5,370点（関東支社）

「環境マーク」付与認定品累計：40品目

1999年度

- ◎初めて環境保護活動の年度重点計画（第135期）を策定する（4月）
 1. 大気汚染防止対策を推進する
 2. グリーン調達を推進する
 3. 廃棄物の分別によりゴミの排出量を削減（ゼロ・エミッション）する
 4. 法令を遵守した廃棄物の適正処理を行う
 5. 環境保護活動の取り組み結果の数値・数量を把握する
- 廃棄物処理委託業者の総点検を実施し、廃棄物処理の適正化に取り組む（4月）
- 再生紙コピー用紙（エコマーク製品）を用度品設定し、再生紙の使用を促進する（4月）
- ユニホームリサイクルに取り組む（4月）
- クール宅急便配達伝票（単票）の素材を合成紙から耐水性普通紙に変更する（6月）
- 「第4回引越がらくた市」を開催する（北海道支社）（6月）
- 第5回整備技能競技全国大会を開催する（7月）
- 全事業所において廃棄物発生量（リサイクル量と廃棄量の合計量）の総量把握のための調査を開始する（8月）
- 当社PB商品「得選市場」に関し、容器包装リサイクル法の特定期間事業者として、特定分別基準適合物の再商品化を委託する（2月）
- ヤマト仕様のCNG車（2tウォークスルー車）を開発する（2月）
- （社）物流連主催の「物流と環境フェア2000」にCNG車（2tウォークスルー車）を出展する（2月）
- 越谷中央工場と新東京工場において、車両の使用済エアエレメントの再利用を試験的に開始する（2月）
- ◎「環境マークのてびき」を作成し、全事業所に配布する（3月）

□主要数値 (3月期末現在)

低公害車稼働台数：490台 (LPG車 426台、CNG 車53台、メタノール 車10台、ハイブリッド車1台)
超静音台車累計：6,325台
古紙回収量累計：7,562トン (立木換算 151,240本)
家具・家電品リサイクル品累計：6,519点 (関東支社)
「環境マーク」付与認定品累計：50品目

2000年度

- ◎2000年度〔136期〕環境保護活動の年度重点計画を決定する (4月)
 - 低公害車の前倒し導入 (2000年度中に553台) を決定する (4月)
 - 当社PB商品「得選市場 立山の天然水」の詰替式容器の特許をヤマトホームサービス株が取得する (4月)
 - 東京都「新市場創造戦略会議」に自動車ユーザー側委員として参加する (6月、8月、10月、11月)
 - 電気式MPバン (別電源の冷凍・冷蔵クール車両で「エコクール車」という) を開発し、6月に1台、7月に4台試験導入する (6月、7月)
 - 「環境マーク」への意識の向上と利用の促進を目指して、社内LANシステムや電子掲示板の活用を開始する (7月)
 - 折り畳み式の新型ロールボックスパレットを開発し、試験導入する (7月)
 - 第6回整備技能競技全国大会を開催する (7月)
 - ヤマト運輸環境報告書 (環境報告書2000) を初めて作成する (9月)
 - 越谷中央工場を中心に車両の使用済エアエレメントの再利用システムを本格的に運用する (9月)
 - 再生車両15台をモンゴル国に寄贈する (9月)
 - 古紙回収量が全社累計で10,000トンを超える (12月)
 - (社)物流連主催の「環境フォーラムとパネル展」に大気汚染問題に対する当社の取り組み事例を紹介したパネル5枚を出展する (2月)
 - 折り畳み式の新型ロールボックスパレットを本格的に導入し、使用する (2月)
 - 新制服改訂に伴う旧制服のリサイクル処理 (サーマルリサイクル) を岡山県クラレ玉島工場で行う (2月、3月)
 - 全事業所1年間の廃棄物発生量 (リサイクル量と廃棄量の合計) の総量を初めて把握する (3月)
- 主要数値 (3月期末現在)

低公害車稼働台数：1,077台 (LPG車 989台、CNG 車80台、メタノール 車7台、ハイブリッド車1台)
超静音台車累計：8,362台
廃棄物発生量当期合計：30,200トン (リサイクル率 28.7%)
古紙回収量累計：12,149トン (立木換算 242,980本)
家具・家電品リサイクル品累計：7,418点 (関東支社)
「環境マーク」付与認定品累計：63品目

2001年度

- ◎2001年度〔137期〕環境保護活動の年度重点計画を決定する (4月)
- 電気式MPバン (エコクール車) を順次導入を開始する (4月)
- 家電リサイクル法の施行に伴い、小売店の立場で使用済み家電4品目の引き取りを開始する (4月)
- 環境省主催のエコカーワールド2001 (代々木公園で開催) にLPG車 (2tウォークスルー車) を低公害車ゾーンに出展する (6月)
- エコマーク小委員会をグリーン購入小委員会に改称する (7月)
- 第7回整備技能競技全国大会を開催する (7月)
- 地球温暖化防止のためのアイドリング・ストップ効果の実証試験 (第1回目) を2tウォークスルー車4台を使用して行う (7月、9月)
- 自動車メーカー等と協力して、DPFに替わる酸化触媒 (近距離・低速走行を主とする車両用) の使用テストを2tウォークスルー車3台に装着して行う (8月)
- 低公害車の当期計画台数802台に対し、すでに619台を新規導入し、稼働台数合計が1,695台 (LPG車 1,587台、CNG 車101台、メタノール車6台、ハイブリッド車1台) となる (9月)
- ヤマト運輸環境報告書 (環境報告書2001) を作成する (9月)

2 環境保護問題に関する国、地方公共団体、物流業界の動き

国の動き

1. 政府の動き

- (1) 2001年5月18日、国土交通省、環境省、経済産業省の三省合同の「ディーゼル車対策技術評価検討会」は、DPF（ディーゼル微粒子除去装置）の効果などについて最終報告を発表しました。その報告内容の要旨は以下のとおりです。①基本的には最新規制適合車への代替を促進することが適当②DPFについては現時点においては、すべての使用過程車に使用可能な状況ではないため一律の義務付けは困難③一定以上の効果のあるDPFに対して装着のインセンティブを付与することは有効。
- (2) 政府は、2001年7月6日、1997年に策定された平成9年大綱に代わり、2005年を目標年次とする「新総合物流施策大綱」を閣議決定しました。
- 新大綱は、全12省庁のうち、国土交通省、経済産業省、財務省、農林水産省、環境省、警察庁、外務省、総務省、内閣府の9省庁が連携して策定したのですが、実施目標は、①コストを含めて国際的に競争力のある水準の物流市場の構築②環境負荷を低減させる物流体系の構築と循環型社会への貢献の2点です。具体的な施策は以下のとおりです。

新総合物流施策大綱の数値目標

	施策	現状	目標	実施期限
1	パレット輸送可能貨物のパレット化率	77%	約90%	2005年
2	標準パレット(JIS規格のT11型)化率	約40%	約50%	2005年
3	内貨ターミナルへの陸上輸送半日往復圏の人口カバー率	約80%	約90%	21世紀初頭
4	自動車専用道路のインターチェンジから10分以内で到達可能な空港・港湾の割合	空港46% 港湾32%	空港 約90% 港湾 約90%	21世紀初頭
5	3大都市圏人口集中地区における朝夕の平均速度	21km/h	25km/h	21世紀初頭
6	3大都市圏のトラック積載効率	約45%	50%	21世紀初頭
7	輸出入コンテナの陸上輸送費用削減	約10%	約30%	21世紀初頭
8	船舶の入港から貨物がコンテナヤードに至るまでの日数	3～4日	2日程度	2005年
9	長距離貨物輸送分野におけるモーダルシフト化率(鉄道・海運の利用)	約43%	50%	2010年

- (3) 2001年7月16日～7月27日の日程で開催された地球温暖化防止ボン会議（COP6）は、7月23日に、先進国による温室効果ガスの削減手段を定めた京都議定書の運用ルールで基本的合意に達し、同日、内閣総理大臣の談話が発表されています。それによると、我が国は、京都議定書の議長国として、京都議定書の2002年発効を目指して、COP7までに最終合意を達成すべく全力を尽くすとし、また、同議定書の目標を達成するための国内制度に総力で取り組むとしています。

2. 国土交通省の動き

- (1) 2001年3月23日、「道路環境政策研究会」を開催し、都市部を中心とする沿道・地域環境の改善に向け、施策を検討し、提言を行うことにしています。今まで同省は、環境対策としてインフラ整備、自動車単体の規制を進めてきましたが、効果が現れるまで一定の期間が必要なため、特にNOx・PM対策について検討するため、特定地域・路線の通行制限、特定地域・路線でのロードプライシング、軽油引取税等の格差是正、沿道の一定幅の緩衝空間化などの検討を行うとしています。
- (2) 2001年5月9日、①大都市圏で厳しさを増す大気汚染②京都議定書で採択した運輸部門のCO₂削減という2つの課題を柱に、環境にやさしい自動車を大量普及するための「環境自動車開発・普及総合戦略会議」を発足させ、年内の報告取りまとめとともに、2002年1月、東京で開催する交通と環境に関する大臣会合（国際会議）でこの成果を日本からの提案として活用していく予定で、具体的検討については、次世代低公害車、環境自動車の2つのワーキング・グループを進めるとしています。
- (3) 2001年6月12日、大型車の低公害次世代燃料として期待されるLNG（液化天然ガス）を燃料とする大型トラックが「公道で走行試験を行う自動車」として、初めて大臣認定を受けました。LNG車は、黒煙などを排出せず、NOxも少ない上、CNG車（圧縮天然ガス自動車）より長距離走行が可能であることなど、ディーゼル車に代わる次世代低公害車として注目されており、今回認定された走行試験は2003年3月末まで関東周辺の高速度道路を中心に行われる予定です。
- なお、使用車両は、10t車の貨物自動車1回の燃料充填で800kmの走行を目標に製造されています。
- (4) 2001年6月、環境配慮の運輸業者を認証する独自の認証制度を設けることにしました。それによると、2001年度中に貨物自動車運送事業者を対象とする認証基準を定め、2002年4月から認証を始める予定です。認証基準は、以下のとおりです。
- ①低公害車の積極的な活用（ハイブリッド車やCNG車、低燃費車の導入の有無）
 - ②環境に配慮した運転（ドライバー別の走行距離と燃料使用の把握、走行ルートの事前確認などの教育）
 - ③有害物質の排出を抑える自動車整備（黒煙の排出状況を定期点検、黒煙を減らす装置の整備）
 - ④環境配慮の面で優れた製品の活用（燃費効率の良い燃料やタイヤの利用）

- (5) 2001年6月、同省と警察庁交通局は、大都市圏の交通円滑化の推進のため、公共交通の利用促進や物流の効率化等のTDM（交通需要マネジメント）の実証実験に対する支援のための制度を創設し、積極的に推進することとしています。2002年度は、首都圏及び阪神圏で、ETC（ノンストップ自動料金収受システム）を活用して、首都高速、阪神高速に料金格差を設けて湾岸部に交通流を誘導する環境ロードプライシングを実施するほか、東京・丸の内地区では、再開発に合わせて共同集配を事業化するとしています。さらにこれらの事業にはCNG車など環境自動車を導入したり、低硫黄軽油を優先供給してディーゼル車に連続再生式DPFを導入するなど、東京都、名古屋市、阪神地区など10都市以上でそれぞれの実情に応じたメニューを検討しています。
- (6) 2001年8月1日、「貨物自動車運送事業及び貨物運送取扱事業の在り方に関する懇談会」を開催し、物流二法の見直し作業を進めています。物流二法は、1990年12月に施行され、10年余を経過していますが、この間に利用者ニーズの多様化・高度化、情報化の進展、環境・安全面への配慮の重要性などといった事業を取り巻く環境が大きく変化しているため、事業や規則の見直しについて検討することになったもので、主な検討内容は、貨物自動車関係では安全・環境問題などに対応する事業の在り方で、2001年12月を目途に報告をまとめた上で、次期通常国会へ物流二法の改正案を提出する見通しです。

3. 環境省の動き

- (1) 2001年1月6日、中央省庁が1府12省に再編されたのに伴い、環境庁は新たに独立して環境省になりました。昇格した環境省は、「地球環境の保全、公害の防止、自然環境の保護及び整備」に加えて、良好な環境の創出を含めた「環境の保全」を図ることを任務とすることになり、従来の調整官庁から脱皮して環境政策全般の責任官庁となっています。
- (2) 2001年5月29日、平成13年度版の環境白書が発行され、「地球と共生する「環（わ）の国」日本を目指して」というテーマでまとめられています。
第1章「21世紀社会の環境政策に与えられた課題とその基本戦略」においては、質の高い生活のできる社会を実現するためには、社会自体を持続可能な循環型社会に変えていく必要性のあること、また、環境保全の実績を通じて、国際社会に貢献する重要な時期であるとまとめています。
第2章「地球と共生する社会経済活動のあり方を求めて」では、重点施策として、①地球温暖化対策②循環型社会の構築③化学物質対策④環境保全に向けた総合的な取組の加速のための対策をあげています。
第3章「環境コミュニケーションで創造する持続可能な社会」では、企業の環境コミュニケーションの今後のあり方や、同コミュニケーションを促進していく上での行政の役割についてまとめています。
- (3) 2001年6月26日、循環型社会形成推進基本法に基づき、初めての循環型社会白書（平成13年度版）が発行されています。これは、わが国の循環型社会の構築に向け、関係予算を明示し、2001年度において講じようとする循環型社会の形成に関する施策等をまとめたものです。
- (4) 「中央環境審議会大気部会」は、2007年頃を目途に実施する予定だったディーゼル車排出ガスの新長期規制を2年前倒しをし、2005年までに達成すべきとする内容とPMなど新しい排出ガス規制の具体的な規制値（第3次答申における新短期規制の2分の1程度の目標値をさらに低減した新長期規制並みの数値）について第4次報告案をまとめ、2000年12月19日に環境庁長官に答申しています。同答申案は、2001年6月、改正自動車NOx法（法律名称は今後「自動車NOx・PM法」に衣替え）として成立し、対策地域の拡大（愛知県と三重県）とともに、ディーゼル車の排出ガス規制を念頭においた車種規制を2002年5月より実施することとしています。

地方公共団体の動き

1. 東京都の動き

- (1) 2000年9月25日、「ディーゼル車NO作戦」の具体化の一環として、新宿都庁舎への物品納入など、東京都との契約の履行に伴い使用する自動車には、ディーゼル車を使わない「ディーゼルNO配送」の実施を決定しました。2001年4月から2002年3月までの試行期間を経て2002年度からは、ディーゼル車不使用を契約書の仕様書に盛り込むとしています。なお、大阪府は、東京都に先駆けて低公害車などの使用を義務付けています。
- (2) 1999年8月、ディーゼル車の排出ガスが健康に悪影響を与えているとして策定した、いわゆる「東京ルール」を基にして、2000年12月、東京都公害防止条例を全面改正し、新たに「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（略称：環境確保条例）」を制定しました。同条例は、2001年4月から施行され、使用過程車のディーゼル車については2003年10月より規制を開始し、都内走行のディーゼル車にはDPF（ディーゼル微粒子除去装置）の装着義務付けなどの規制強化を図っています。
- (3) 環境確保条例第152条の規定に基づき、各種規制・義務の実効性を担保するため、自動車公害監察員（自動車Gメン）を2001年4月から設置して活動しています。当該業務としては、①低公害車の導入促進②DPFの装着③燃料規制④自動車環境管理計画書の提出⑤アイドリング・ストップなどの立入り検査や指導取締りを行います。現在、担当する都職員は45人体制ですが、ディーゼル車の排出ガス規制が開始される2003年10月頃には120人体制にするとのことです。
- (4) 2001年6月11日、「第5回粒子状物質減少装置指定基準検討委員会」を開催し、PM削減率、耐久性、安全性、販売・サービス体制について検討を重ね、DPFなどを指定するための技術基準と申請方法の要綱をまとめ、6月に指定要綱を公表しました。それによると、知事が認めるPM減少装置として、3方式（強制再生、連続再生、非再生）のDPF以外に酸化触媒も認めています。そして、7月2日より申請を受け付けたところ、7月25日までに申請メーカーは12社、受理件数はDPFで10件、酸化触媒で10件及びその他1件の21件あり、その後の「粒子状物質減少装置指定審査会」の総合評価と意見を基に、9月には第一次指定を行うとしています。
- (5) 2001年6月27日、道路の渋滞緩和対策や環境対策のため、一定地域内の自動車運行に課金するロードプライシングの導入を検討している東京都の諮問機関「東京都ロードプライシング検討委員会」は、同制度導入によるNOx削減などのプラス効果が周辺道路の渋滞などのマイナス効果を上回るという最終報告書をまとめ、東京都では2003年以降の導入準備を進めています。

2. 7都県市（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市）の動き

- (1) 埼玉県は、2001年7月「埼玉県生活環境保全条例」を制定し、公布しました。同条例では、自動車排出ガスのPM（粒子状物質）などの排出抑制として、ディーゼル車の運行規制を定めています。その内容はほぼ東京都環境確保条例に足並みを揃え、CNG車やLPG車などの非ディーゼル車、またはその時点での最新規制適合ディーゼル車への買い替え、使用過程車についてはDPFを装着するなどの対策が必要となります。したがって、2003年10月までに規制値をクリアできず、新車登録後7年を経過しているディーゼル車は、使用が禁止されることになっています。
- (2) 千葉県は、学識経験者などで構成する「千葉県ディーゼル自動車排出ガス対策懇談会」の提言に基づき、東京都と埼玉県とはほぼ同じ内容のディーゼル車規制を2002年3月末までに制定し、公布の予定です。なお、条例施行後、排出ガス規制が開始される時期は同じく2003年10月の予定です。
- (3) 神奈川県は、現在首都圏では東京都に次いでNOx指定対象の市町村が多い県ですが、現在、ディーゼル車規制に関する条例はなく、ディーゼル車規制の実施時期は決まっていません。しかし、今後2002年5月より規制が強化される改正自動車NOx法による対応で十分か、独自の県条例を導入して対応する必要があるかどうか、横浜市、川崎市とも相談して検討しています。

3. その他主要地方自治体の動き

宮城県、愛知県、福岡県は、国の定めるディーゼル車規制策に歩調を合わせる方向ですが、長野県は条例化も視野に入れて検討しています。また、京都府、大阪府、兵庫県は統一条例を作成する予定ですが、具体的なディーゼル車規制対策は現在検討中です。

物流業界の動き

1 (社) 日本物流団体連合会（物流連）の動き

- (1) 2001年2月23日、24日の両日、東京丸の内の東京国際フォーラムで、「人と地球にやさしい物流をめざして」をテーマとする環境フォーラムとパネル展を開催しました。これは、2000年に続く2回目の企画でしたが、今後も同企画を継続して実施していく予定とのことです。なお、国土交通省と東京都が後援、(社) 全日本トラック協会など9団体が協賛しています。
- (2) 2001年7月6日、政府が策定した新総合物流施策大綱の内容について、「政府と民間、国と地方公共団体との役割を明確にしつつ、当面する物流諸問題に対処する方向を示す内容」であることを評価しています。また、この中で「物流は道路・港湾・空港・鉄道といった社会資本に負うところが大きく、インフラの整備、充実が不可欠」とし、物流インフラ整備の着実な実施を望むとともに、ディーゼル車を中心とする環境対策、モーダルシフト、一貫バレーゼーションといった諸問題には、民間事業者として自己責任を果たすべく全力で取り組むと表明しています。

2. (社) 全日本トラック協会の動き

- (1) 「トラックの日」の2000年10月9日より、黒煙を出している営業用トラックのナンバー通報やトラック運送業界の環境対策に関する意見を求めるため、「ネットご意見箱」をホームページ上に設置しています。
- (2) 2000年11月、「きれいな空気を大切に・・・アイドリング・ストップ宣言」というトラック運送業界の決意を表すステッカーを125万部制作し、都道府県トラック協会を通じて全会員事業者に配布を開始し、12月中旬までに配布を終了しています。この新「アイドリング・ストップ宣言」ステッカーは、営業用トラック全車両に貼付され、トラック業界をあげて環境問題に取り組むとしています。
- (3) 2001年2月28日に開催された「環境問題対策委員会」で承認された「環境基本行動計画」を同年4月1日から実施しています。この計画は、トラック業界が自主的にまとめた初めての指針で、大気汚染対策の優先性を認識しながら、その他の環境問題である地球温暖化問題や廃棄物問題なども併せて実施していこうとするものですが、トラック運送事業者や各関係団体などの自主的な取り組みをベースにしています。その基本行動指針と11の個別環境対策は以下のとおりです。

基本行動指針

トラック運送事業者並びに各関係団体は、社会との共生を図りつつ、トラック運送業界の持続的発展を目指すため、業界の自主的な取り組みである環境基本行動計画を積極的に推進するとともに、地球環境保全とトラック輸送に係るあらゆる環境負荷の低減に努めます。

個別環境対策

- | | | |
|------------------|----------------------|-------------|
| ①エコドライブ普及対策 | ⑤黒煙・PM対策 | ⑨その他の環境保全対策 |
| ②アイドリング・ストップの徹底 | ⑥輸送効率化等対策 | ⑩環境啓発等対策 |
| ③低公害車導入促進対策 | ⑦騒音対策 | ⑪要望活動等 |
| ④最新規制適合車への代替促進対策 | ⑧廃棄物の適正処理及びリサイクル推進対策 | |

- (4) 東京都環境確保条例や改正自動車NO_x法の制定の動きなど、東京都をはじめ、首都圏一帯が完全にディーゼル車規制強化の包囲の状況に対して、「環境対策には全日本トラック協会としても賛成で、これまでも低公害車導入に対する助成や共同輸送等による物流効率化、アイドリング・ストップの励行など、運送業界として環境対策に注力してきました。しかし、現在、市販されている低公害車は小型車両ばかりで、物流の主役である大型車には代替車がありません。これらの規制強化により、DPF対応が必要なディーゼル車は都内だけで5万台を超えるとの試算もあり、低公害車や最新規制適合車への買い替えやDPFの装着が必要となればこの経営難の中、大変な負担であり、大幅な助成が必要です。さらに、CNGスタンドなどの燃料インフラ整備を含めた総合的な施策の推進が必要である」と主張しています。

3. (社) 東京都トラック協会の動き

- (1) 2001年2月13日、「環境問題特別委員会」は、石油連盟との間で「軽油の現状と低硫黄化」について意見交換をしています。トラック運送業界としては、軽油硫黄分が50ppm以下の低硫黄軽油の一日も早い供給を求めています。石油連盟のスタンスは、低硫黄軽油は、2004年12月までに全国で販売されるよう努力しますが、それよりも早い時期の供給についてはボランティアに部分供給を実施しますとのこと。これに対し、ディーゼル車への排出ガス規制が開始される2003年10月をターゲットに供給量を増やすよう要望しています。
- (2) 2001年5月22日、通常総会において、2001年度の事業計画を決定し、その中で東京都環境確保条例の遵守と、付帯決議の励行、低公害車導入促進などの環境対策を重点事項に掲げ、具体的な施策を推進するとしています。
- (3) 2001年7月10日、DPF装置やロードプライシングなど、東京都の環境対策について、現状を踏まえた見解を述べています。それによると、ディーゼル車規制については、「未確定部分が多く、具体的な対応は難しい」とし、DPF装着についても「現実的に良いものがなく、装着できない」としています。また、ロードプライシングの導入については、「営業用車両は積載効率が高く、公害減少に貢献しているため、対象外にしてほしい」とし、高速道路利用税については、「導入されれば、一般道との結節点で渋滞が発生する。絶対に受け入れられない」と、導入反対の方針を示しています。また、改正自動車NO_x法と東京都環境確保条例との整合性が大きな問題であると指摘しています。

4. 日本路線トラック連盟の動き

- (1) 2001年2月15日、日経産業新聞に「更に、意見広告。トラックは、環境にとって本当に悪者なのでしょうか？／日本の物流を支えるトラックに、適正な運賃・料金を。日本路線トラック連盟」という意見広告を出しています。これは、2000年9月19日付・同年11月16日付に次ぐ意見広告で、今回の特徴は、ディーゼル車は環境にとって悪者というイメージが一般に広がっていることに対し、運輸問題と環境問題は、単にトラックだけでなく、社会全体で取り組まなければならない問題であると提起したもので、環境面から理解を求める内容になっています。
- (2) 2001年3月10日、2001年度の事業方針を検討し、今までの安全、共生、特積み業界のレベルアップの3本柱から、対外的な共生のための施策と位置付けていた環境対策を独立させ、さらに制度・政策提言を新たに加えて、基本方針を①安全②環境③共生④制度・政策提言⑤特積み業界のレベルアップの5つの柱で構成する方針を決めています。

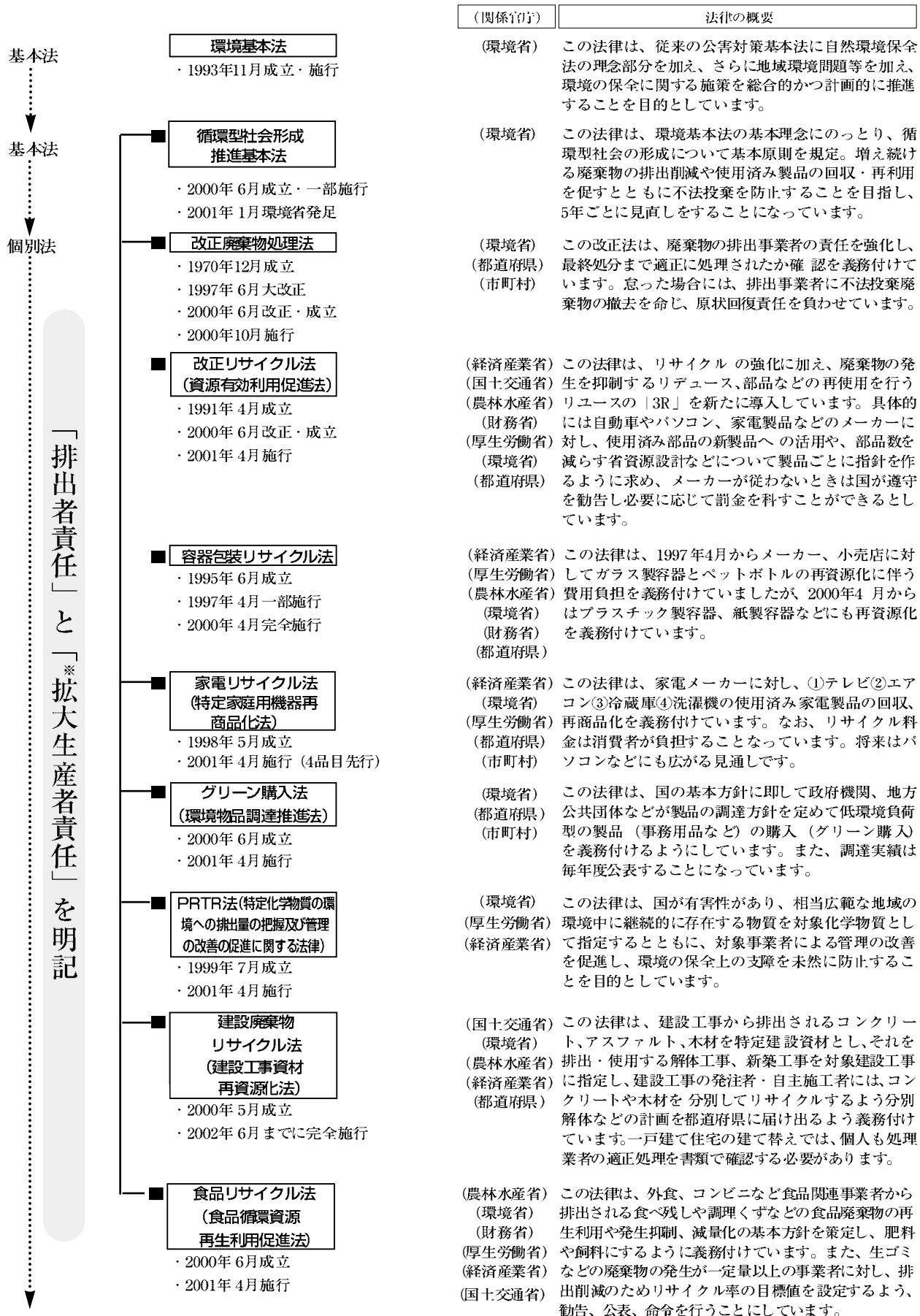
3 環境関連法令

1. 大気汚染・地球温暖化問題に関する関連法令

	(関係官庁)	法律の概要
基本法 ↓ 個別法	■ 環境基本法 ・1993年11月成立・施行 ・1999年、2000年改正	(環境省) この法律は、従来の公害対策基本法に自然環境保全法の理念部分を加え、さらに地域環境問題等を加え、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的としています。
	■ 大気汚染防止法 ・1968年6月成立 ・1974年1月改正・施行 ・2000年最終改正	(環境省) (都道府県) この法律は、工場や事業場における事業活動に伴う大気汚染物質対策のほか、自動車排出ガスに係る許容限度を定めること等により、国民の健康を保護することを目的としています。
	● 自動車排出ガスの量の許容限度 ・1974年1月施行(環境庁告示第1号) ・2001年8月一部改正(環境省告示第47号)	この告示は、大気汚染防止法第19条第1項の規定に基づき、自動車排出ガスの量の許容限度を定めたものを一部改正しています。
	■ 自動車NOx・PM法(自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法) ・1992年 6月成立(自動車NOx法) ・1993年 12月施行 ・2001年 6月成立(改正自動車NOx法) ・2003年 5月 (※車種規制開始予定)	(国土交通省) (環境省) (都道府県) この法律は、自動車による排出ガス問題の深刻な特定地域(東京、大阪、神奈川、埼玉、千葉、兵庫の各都府県内の196市区町)において、NOx排出の総量の抑制を図っていましたが、改正自動車NOx法は、PM(粒子状物質)を新たに規制対象に加え排出基準を定めているほか、特定地域(窒素酸化物対策地域および粒子状物質対策地域と改称)として愛知県と三重県の市町を新たに指定するとともに全当該地域全体で84市町村が追加となりました。また、車種規制や運送事業者の排出抑制対策がより強化されています。
	● 運輸業に係る特定地域における自動車排出窒素酸化物の排出を図るための指針 ・1993年 2月施行(運輸省告示第102号)	この告示は、自動車NOx法第13条第1項の規定(改正自動車NOx法では第15条に改正)に基づき、自動車排出窒素酸化物の排出の抑制を図るための指針です。
	■ 道路運送車両法 ・1951年 6月成立・同年7月施行 ・2000年最終改正	(国土交通省) この法律は、道路運送車両に関し、所有権についての公証と、安全性の確保及び公害の防止並びに整備についての技術の向上を図ることを目的としています。
	● 道路運送車両の保安基準 ・1951年 7月施行(運輸省令第67号) ・2001年 8月一部改正 (国土交通省令第114号)	この省令は、道路運送車両法第41条の規定に基づき、車両の装置などが保安基準に適合するもののみ運行の用に供することができることを定めています。
	■ 地球温暖化対策推進法(地球温暖化対策の推進に関する法律) ・1998年10月成立 ・1999年 4月施行	(環境省) (都道府県) この法律は、CO ₂ などの温暖化ガス排出量が多い企業や自治体に削減計画の作成・公表を求めているもので、COP3(地球温暖化防止京都会議)で日本が公約した温室効果ガスの1990年度比6%削減の目標達成を目指しています。
	■ 東京都環境確保条例(都民の健康と安全を確保する環境に関する条例) ・2000年12月成立 ・2001年 4月施行 ・2003年10月(※ディーゼル車の排出ガス規制開始)	(東京都) この条例は、東京の環境を危機的な状況として認識した上で、前の公害防止条例を全面改正し、新しい条例として制定されたものです。具体的には、①環境への負荷の低減の取組②自動車公害対策③工場公害対策等が規定されていますが、とりわけ、自動車公害対策として、ディーゼル車の排出ガス規制を中心とする自動車排出ガス対策、アイドリング・ストップ、燃料規制など、各種規制と義務が課されています。

※埼玉県は、東京都条例とほぼ内容が同じ「埼玉県生活環境保全条例」を2001年7月に制定、2002年4月施行、2003年10月ディーゼル車排出ガス規制開始の予定。

2. 循環型経済社会を目指す関連法令



「排出者責任」と「※拡大生産者責任」を明記

※拡大生産者責任…生産者や販売者が、その製品がゴミになった後まで一定の責任を負うこと。

4 東京都環境確保条例

1 目次

第1章	総則	(省略)	(1条 - 5条)
第2章	環境への負荷の低減の取組	(省略)	(6条 - 27条)
第3章	自動車公害対策		(28条 - 67条)
第1節	自動車排出ガス対策		(28条 - 51条)
第2節	アイドリング・ストップ		(52条 - 56条)
第3節	燃料規制		(57条 - 62条)
第4節	自動車の騒音及び振動対策		(63条 - 67条)
第4章	工場公害対策等	(省略)	(68条 - 145条)
第5章	緊急時の措置	(省略)	(146条 - 150条)
第6章	雑則	(省略)	(151条 - 157条)
第7章	罰則		(158条 - 165条)
附則			

2 運送事業者に係る主な規制と義務

規制と義務		条例・施行規則	規制開始
1	自動車環境管理計画書の作成と提出義務 自動車環境管理計画書の実績の報告義務	条例28条 条例29条	2001年4月より "
	(1)対象となる事業者 都内の事業所で30台以上の自動車を使用する事業者(以下「特定事業者」という。) 本社所在地の都内の有無を問わない。	規則16条	2001年4月より
	(2)勧告 知事は、正当な理由なく計画書等を提出しない者に対し勧告できる。	条例32条	"
	(3)罰則 科料(千円以上1万円未満) 計画書等を提出しなかった者 実績の報告をせず、又は虚偽の報告をした者	条例163条1号 条例163条3号	" "
2	自動車環境管理者の選任・届け出義務	条例33条	2001年4月より
	(1)対象となる事業者 特定事業者(30台以上の自動車を使用する事業者)		
	(2)自動車環境管理者の数 1名		
	(3)罰則 なし		
3	低公害車の導入義務	条例35条	2001年4月より
	低公害車には、2輪自動車及び被けん引自動車を除く。		
	(1)対象となる事業者 都内の事業所で200台以上の自動車を事業用に使用する事業者	規則17条1項 規則17条2項	
	(2)導入率 低公害車のうちの排出ガス75%低減レベルの自動車に換算して5%以上 低公害車の区分を3分類(良・優・超)し、換算する必要がある。	規則17条3項	
	(3)導入率達成までの経過措置	規則附則 (経過規定3項)	(2006年3月30日まで)
	(4)勧告 知事は、正当な理由なく低公害車の導入を怠った者に対して、必要な措置を講ずることを勧告できる。	条例36条	2001年4月より
	(5)罰則 違反者の公表	条例156条	"
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 低公害車導入率の算定方法 </div> $\text{導入率(％)} = \frac{\text{低公害車使用台数} \times (\text{表1}) \text{換算率} \times (\text{表2}) \text{換算率}}{\text{自動車使用台数} \times (\text{表1}) \text{換算率}} \times 100$ <p>(5%以上)</p>			
(表1)自動車の種別毎の換算方法			
	自動車の種別	換算率	ナンバー
1	乗用車(普通自動車、小型自動車、軽自動車)	5分の1	3、5、7
2	小型貨物自動車、軽貨物自動車	2分の1	4、6
3	普通貨物自動車	車両総重量が8トン未満のもの	1
4		車両総重量が8トン以上のもの	
5	乗合自動車	乗車定員が11人以上30人未満のもの	2
6		乗車定員が30人以上のもの	
各項目の自動車の種別には、特種用途自動車(ナンバーが8～のもの)を含む。			

(表2)低公害車の使用台数の換算方法

	低公害車の区分	換算率
1	良低公害車	3分の1
2	優低公害車	2分の1
3	超低公害車	1

導入率の具体例(総台数を300とした場合)

乗用車 5台 (うち超低公害車 2台)
 小型貨物自動車 50台 (うち優低公害車 10台)
 普通貨物自動車 200台(8トン未満)(うち良低公害車 50台)
 普通貨物自動車 45台(8トン以上)(低公害車ゼロ)

$$\text{導入率} = \frac{(2台 \times 1/5) \times 1 + (10台 \times 1/2) \times 1/2 + (50台 \times 1) \times 1/3}{(5台 \times 1/5) + (50台 \times 1/2) + (200台 \times 1) + (45台 \times 2)} \times 100 = 6.2\%$$

4	ディーゼル車の排出ガス規制	条例37条1項	2003年10月より
(1)	粒子状物質排出基準遵守の対象者 道路交通法第74条に規定する自動車の使用者(以下「運行責任者」という。)	条例37条1項	2003年10月より
(2)	対象となる自動車 道路運送車両法第3条に規定する貨物自動車、旅客自動車のうち、軽油を燃料とする自動車。 (以下「特定自動車」という。) 自家用、事業用の種類は問わない。 2輪自動車及び散水自動車など特種用途車は除く。	別表5、別表6	
(3)	猶予期間 特定自動車が新車登録した日から起算して7年間	条例38条	
(4)	猶予期間経過後において運行を継続するためには CNG車やLPG車など指定低公害車等の非ディーゼル車またはその時点の最新規制適合ディーゼル車の買い替え使用 知事が指定する「粒子状物質減少装置」を装着した自動車の使用	条例37条2項3号	
(5)	運行禁止命令 粒子状物質排出基準に適合しない自動車の都内走行禁止命令	条例37条3項 条例42条1項	
(6)	罰則 50万円以下の罰金	条例159条1号	
5	アイドリング・ストップの義務	条例52条	2001年4月より
(1)	対象となる者 自動車等を運転する者(原動機付自転車を含む)	条例52条	2001年4月より
(2)	アイドリング・ストップの遵守及び周知義務 自動車等を使用する事業者(台数制限なし)に対し管理する自動車等の運転者に対するアイドリング・ストップを遵守する適切な処置(研修等)を講ずること。 20台以上の収容能力を有する駐車場及び車庫の設置者や管理者に利用者に対する周知(看板の掲示等)義務	条例53条 条例54条 規則20条	
(3)	勧告 知事は、52条から54条までの規定に違反している者に対し、必要な措置をとることを勧告できる。	条例56条	
(4)	罰則 違反者の公表 アイドリング・ストップの特例 以下の各号に定める場合は除く。 信号機の表示する信号等によって自動車等を停止する場合 交通の混雑その他の交通の状況により自動車等を停止する場合 人の乗降のために自動車等を停止する場合 自動車の原動機を貨物の冷蔵等に用いる装置その他の附属装置の動力として使用する場合 道路交通法施行令第13条第11項各号に規定する緊急自動車が当該緊急用務に使用されている場合 前各号のほか、やむを得ないと認められる場合	条例156条1項 規則19条	"
6	燃料規制 粒子状物質等を増大させる燃料の使用禁止	条例57条	2001年4月より
(1)	対象となる燃料 重油又は重油を混和した燃料等	規則21条	2001年4月より
(2)	自動車への使用禁止 運行責任者に対して、当該燃料を自動車の燃料として都内で使用しないことを命ずる	条例58条	
(3)	罰則 違反者の公表・50万円以下の罰金	条例156条2項 条例159条1号	
7	東京都自動車公害監察員(自動車Gメン)の設置	条例152条	2001年4月より
(1)	各種規制の実効性を担保する手段として、自動車Gメンを設置	条例152条	2001年4月より
(2)	事業所等への立入検査や路上検査などを行い、違反車両や重油混和燃料の取締り	条例61条、同152条	

附帯決議

- 特定自動車の運行に係る規制を実施するに当たっては、次の点に留意すること
 都民・事業者の意見を聞き、支援策を講ずること。
 粒子状物質減少装置の技術開発の促進、供給体制の整備に努めること。

5 環境関連用語

環境用語一覧			頁				頁	
低公害車	1	ウォークスルー車	59		31	CO ₂		
	2	MPバン			32	フロン		
	3	低公害車	60		33	低硫黄軽油	63	
	4	CNG車			34	アイドリング・ストップ		
	5	NGV			35	ETC(ノンストップ自動料金収受システム)		
	6	LPG車			36	エコドライブ		
	7	ハイブリッド車			37	モーダルシフト		
	8	メタノール車			38	地球温暖化		
	9	電気自動車			39	温室効果ガス(温暖化ガス)		
	10	燃料電池車			40	ヒートアイランド現象		
	11	水素自動車	61		41	オゾン層破壊		
大気汚染・地球温暖化	12	大気汚染		循環型社会	42	COP3	64	
	13	改正自動車NOx法で定める特定地域			43	環境への負荷		
	14	東京ルール			44	廃棄物ゼロ・エミッション		
	15	ディーゼル車NO作戦			45	RDF		
	16	TDM東京行動プラン			46	サーマルリサイクル		
	17	ポケット・ローディング・システム			47	不法投棄		
	18	ロードプライシング			48	分別回収		
	19	コードン線			49	禁忌品		
	20	尼崎公害訴訟			50	古紙		
	21	DPF	62		51	再生紙		
	22	酸化触媒			52	再生紙使用マーク		
	23	DEP			53	古紙配合率		
	24	PM			54	白色度		
	25	SPM			55	古紙の分別回収	65	
	26	EURO4			56	古紙の分別標語		
	27	黒煙(すす)			グリーン購入	57	グリーン購入	
	28	NOx				58	エコマーク	
	29	NO ₂				59	グリーンマーク	
	30	SOX				60	環境マーク	

□ クリーン・エネルギー小委員会関連事項

● 当社が共同開発した自動車

1. ウォークスルー車

当社の主力車種で、1982年（昭和57年）5月に自動車メーカーと共同開発した宅急便集配用の車両のことをいいます。実際に車両を運転するSD（セールスドライバー）にとって、車両は作業場であり、事務所であり、休憩所でもあるとの考えで、操作性、作業性、安全性に配慮されて設計されています。また、ウォークスルーの意味は、運転席から荷台部分に立ったまま通り抜けられることから、この名前が付けられています。1995年3月にはLPG仕様車を、2000年2月にはCNG仕様車をそれぞれ開発し、導入しています。

2. MPバン

ドライ・冷蔵・冷凍対応の3室の機能を有し、一般貨物やクール便の運送はもとより、引越荷物のロールボックスパレット輸送にも使用できるように設計された多目的集配車（Multi Purpose Van）のことをいいます。1997年7月にはCNG仕様車を、1998年6月にはLPG仕様車を開発し、導入しています。

●低公害車

3. 低公害車

従来のディーゼル車やガソリン車に比較してNO_x、PM、CO₂といった大気汚染物質や地球温暖化物質の排出量が少ないか、または全く排出しない環境にやさしい自動車のことをいいます。多くの場合、走行時の騒音や振動音も静かであり、交通騒音対策からも有用な自動車で、LPG車やCNG車などが該当します。

4. CNG車

圧縮天然ガス自動車 (Compressed Natural Gas Vehicle) ※5NGVを参照。

5. NGV

天然ガス自動車 (Natural Gas Vehicle)。

この自動車は軽油やガソリンの代わりに天然ガスを燃料としエンジンを駆動する自動車で、車体の基本構造はディーゼル車、ガソリン車と同様です。また、燃料の貯蔵方式により、①CNG車 (圧縮天然ガス自動車) 天然ガスを気体のまま高圧ガス容器に貯蔵する方式。②LNG車 (液化天然ガス自動車) 天然ガスを液体で低温容器に貯蔵する方式。※LNG車はCNG車より長距離走行が可能ですが、LNGを燃料とし1回の燃料充填で800Kmの走行を目標に製造された大型トラック (10t車) が公道で走行試験を行う自動車として2001年6月12日初めて大臣認定され、2003年3月末まで、関東周辺の高速度路を中心に行われる予定になっています。③ANG車 (吸着天然ガス自動車) 天然ガスをガス容器内の吸着剤に吸着させて貯蔵する方式の3種類の車があります。

なお、天然ガスは、メタン (CH₄) を主成分としたガスで炭素の割合が低いいため、CO₂排出量がガソリン車比30%減で石油等の化石燃料の中で最も低くなっています。また、燃料に硫黄を含みませんので、排出ガス中のSO_xはゼロ、NO_x排出量はディーゼル車比80%減、炭化水素 (HC) の排出量も少なく、ディーゼル車で問題となっている有害物質の粒子状物質 (PM) や黒煙の発生がほとんどなく、騒音も小さい。ただし、現状では製造コスト高と燃料供給スタンドのインフラ不足の問題があります。

6. LPG車

液化石油ガス自動車 (Liquid Petroleum Gas Vehicle)。

この自動車は、軽油やガソリンの代わりに液化石油ガスをガス容器に貯蔵して燃料としてエンジンを駆動する自動車です。ディーゼル車よりも騒音や振動が少なく、PMや黒煙もなく、かつ、NO_x排出量はディーゼル車比80%減であるため、燃料供給インフラを勘案した現時点のディーゼル車の代替車としては一番実用性があります。また、CO₂排出量もガソリン車と比べ10%減であり有用な自動車です。1995年3月29日、東京都環境保全局大気保全部自動車公害対策室において、当社使用車でトヨタ自動車株の通称名：ダイナ・トヨエース貨物車が東京都指定公害車として発表されています。また、通称名：トヨタタックデリバリー (当社名：ウォークスルー車) も東京都指定低公害車です。

7. ハイブリッド車

ディーゼル・電気ハイブリッド自動車 (Hybrid Vehicle)。

この自動車は、ディーゼルエンジンと電気モーターといった複数の動力源を併用し、それぞれの動力の欠点を補完しながら駆動させることにより、省エネルギーと低公害を目指す自動車で、自動車の減速時や止まる時には運動エネルギーを電気エネルギーに変換してバッテリーに蓄え、発進時や加速時に使用されます。したがって、搭載する高価格の二次電池は小型ですみ、また、外部から充電する必要がないため、専用の充填設備などのインフラは不要です。

なお、NO_x排出量はディーゼル車比20~30%減、PM・黒煙の排出量は、60~70%低減でき、CO₂排出量もガソリン車と比べ20%減程度といわれています。

現在、ハイブリッド車は乗用車や乗合バスに比較的多く実用化されていますが、小型貨物用のハイブリッド車については、2002年乃至2003年頃を目途に開発が進められています。

8. メタノール車

メタノール車 (Methanol Vehicle)。

この自動車は、アルコールの一種であるメタノール (メチルアルコール) を燃料としてエンジンを駆動する自動車で、車体の基本構造はディーゼル車、ガソリン車と同様です。NO_x排出量はディーゼル車比50%程度、SO_xや黒煙をほとんど排出しない特長があります。しかし、CO₂排出量はディーゼル車に比べ逆にやや増加しており、また、金属の腐食作用が高く、耐久性・信頼性に問題があるとされています。

9. 電気自動車

電気自動車 (EV=Electric Vehicle)。

この自動車は、外部から充電したバッテリー (二次電池=充電可能な電池) の電力でモーターを駆動させて走行する自動車です。走行中に排出ガスを出さないほか、低騒音、低振動です。ただし、電気を使用する段階ではクリーンなエネルギーですが、環境への負荷を計算する場合には発電時も考慮する必要があり、CO₂排出量はガソリン車比で60%減といわれています。

なお、現時点では、バッテリーの容積と重量が大きく、性能が不十分のため1充填走行距離が短く、専用の充填設備が必要であるなどに加え、貨物自動車として使用する場合には積載量等の問題があります。

10. 燃料電池車

燃料電池車 (Fuel cells Vehicle)。

この自動車は、水を電気分解する原理を逆に利用した発電システムを使い、燃料の水素と空気中の酸素の化学反応で電気を生み出し、モーターを駆動する自動車です。現在、自動車メーカーの低公害車 (環境自動車) 開発の主流となっています。そのエネルギー効率、ガソリンエンジンの2倍以上で排出ガスに含まれるのは水 (水蒸気) だけというクリーンな動力源を持つ自動車です。

現時点では、低コストで安全に燃料の水素を供給できる技術の確立が実用化に向けた最大の課題であり、メタノールやガソリンを改質して水素を取り出す方法や、デカリン (ナフタリンやベンゼンと水素を反応させて作る新燃料) などの液体有機物などから水素を取り出す方法が研究されています。自動車メーカーでは、独ダイムラークライスラーがメタノール方式を採用し2002年にバスから商品化を計画し、また、米ゼネラル・モーターズ (GM) やトヨタ自動車は、燃料供給インフラ (既存のガソリンスタンドの利用) も考慮の上、ガソリン方式を採用し、2003年半ば頃からの商品化を計画し、世界標準を目指しています。

11. 水素自動車

水素自動車 (Hydrogen Vehicle)

この自動車は、ガソリンの代わりに液化水素を燃焼させるエンジンを搭載した自動車で、自動車からの排出は水蒸気だけで、NO_xやCO₂など環境に負荷を与える排出ガスを一切出さない自動車です。低公害車の切り札とされる燃料電池車がメタノールやガソリンなどから水素を取り出して電気モーターを動かす仕組みに対し、水素自動車は、水素を燃焼させてエンジンを動かすため、基本構造が異なります。自動車メーカーでは独BMWが開発し、12気筒の内部燃焼式エンジンを搭載した乗用車を公開しています。普及の課題は、水素スタンドのインフラ整備です。

●大気汚染・地球温暖化

12. 大気汚染

自然災害によるものではなく、人間の経済・社会活動に伴う物質の燃焼などにより大気が汚染されていることをいい、代表的な汚染物質としては、NO_x、SPM、SO_xなどがあります。

13. 改正自動車NO_x法で定める特定地域

自動車NO_x法〔1992年6月成立、1993年12月施行〕で、自動車交通が集中し、既存の対策のみでは大気汚染の環境基準の確保が困難な地域として定めている地域で、東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県、大阪府、兵庫県の政令で定める196の市区町村を特定地域と定め、NO_x排出量の総量抑制を図っていましたが、2001年6月に成立し、2003年5月から車種規制等が実施される予定の改正自動車NO_x法では、規制対象物質としてPMを追加するとともに総量削減計画の作成などを定め、また、一定台数以上の事業者には自動車使用管理計画の作成と都道府県知事への提出を義務付けるなど規制を強化しています。また、対策地域（※今までの特定地域の名称を窒素酸化物対策地域および粒子状物質対策地域と改称）として愛知県（名古屋市を含む）と三重県の69の市町を新たに指定するとともに、既存の埼玉県、東京都、兵庫県の15の市町を追加し、合計84市町が追加されることにより、全国では既存地域を合わせると、8都府県280市町村が対策地域となります。なお、法律名称も「自動車NO_x・PM法」（略称）と衣替えになります。

14. 東京ルール

東京都が打ち出したディーゼル車規制策として、1999年8月18日に公表し12月15日に策定した「自動車使用に関する東京ルール」のことをいいます。2000年度中に東京都公害防止条例を全面改正し、新条例による規制を求めるもので、具体的内容としては、自動車の排出ガスに含まれるPMを取り除いて浄化させるDPFの装着を義務付け、装着していないディーゼル車は都内（島しょを除く）を運行することができないなどの規制をいいます。

15. ディーゼル車NO_x作戦

東京都が1999年8月から12月まで行ったキャンペーンで、「いっこうに改善されない東京の大気汚染は、主に都内を走るディーゼル車の排出ガスによるもの」として、都内でのディーゼル車の使用を規制するなど、ディーゼル車規制の方向性を示した行動です。石原東京都知事は、都内からディーゼル車を駆逐する、と繰り返し発言し、ディーゼル車NO_x作戦を推進してきました〔8月27日ディーゼル車NO_x作戦（ステップ1）、12月16日ディーゼル車NO_x作戦（ステップ2）〕。

16. TDM東京行動プラン

2000年2月下旬、東京都が東京における交通改善の基本的な考え方や仕組みを総合的・体系的に示した計画で、交通需要マネジメント（TDM）の観点から重要な9つの施策を以下のとおり示しています。①駐車マネジメントの推進②道路交通システムの高度情報化（自動車利用の自粛を促す）③自動車使用における東京ルールの展開（自動車利用からの転換を促す）④乗り換えの利便性の向上⑤自転車活用対策⑥パーク＆ライドの検討（自動車交通を抑制する）⑦ロードプライシングの導入⑧企業保有車の自宅持ち帰り自粛⑨物流対策です。

17. ポケット・ローディング・システム

遊休地、民間の月極駐車場などを集配車の荷おろしを行う路外の小駐車スペースとして効率的に利用するシステムのことをいいます。

18. ロードプライシング（Road Pricing）

自動車利用の抑制策の一つで特定地域自動車入域課金制度をいい、道路混雑を生じている特定地域を囲むラインのコーordon線を越えて混雑地域に進入した自動車に課金するという経済的インセンティブを利用し、抑制しようとするTDM手法です。2001年6月27日、東京都の諮問機関「東京都ロードプライシング検討委員会」は、道路渋滞緩和と環境改善を目的とし、原則的に全車種の自動車を対象とする最終報告書をまとめ、東京都では2003年以降の導入準備を進めています。なお、報告書では、①救急車などの緊急車両②路線バス③下肢障害者の運転する車両④自動二輪車⑤首都高速道路を下りずにロードプライシング地域を通過する5種類を課金対象から除外し、低公害車については割引を検討するとしています。しかし、都市物流として必要な営業用貨物自動車については、減免対象とすべきなどの意見も国土交通省の委員より出ましたが、最終結果は先送りされています。課金方式はコーordon線方式、課金システムはカメラ撮影方式と入域証方式で、課金収入は低公害車の開発費用等に充てるとしています。

また、報告書では流入車両への課金額は小型車400円～600円、大型車800円～1200円とし、対象地域は①環状2号線の内側の隅田川地域②山手線と隅田川で囲まれる地域の内側③環状6号線と隅田川で囲まれる地域の内側④環状7号線と荒川で囲まれる地域の内側の4案が提示されています。

19. コーordon線

道路混雑が生じている特定地域のラインのことをいい、このコーordon線を入域した場合に課金されることになります。

20. 尼崎公害訴訟

兵庫県尼崎市の公害病認定患者らが国と阪神高速道路公団を相手取り、損害賠償と大気汚染物質の排出差止め請求をしていた訴訟で、2000年1月31日、神戸地裁は、SPMと健康被害の因果関係を一部認め、国および公団に対し、3億円余の損害賠償の支払いを命じるとともに、一定水準を超えるSPMの排出差止めを命じました。このディーゼル車に起因するSPM単独の健康被害を認めた判決は初めてで、1999年8月からの東京都のディーゼル車NO_x作戦に引き続くこの判決により、これまでNO_x偏重だった我が国の排出ガス対策がPM対策強化への方向に舵を切り始めることになりました。

21. DPF

ディーゼル微粒子除去装置 (Diesel Particulate Filter) ディーゼル車から排出されるPMをフィルターや触媒を使用して除去する後処理装置の総称のことをいいます。東京都は2000年12月、公害防止条例を全面改正して環境確保条例を制定、2003年10月以降、低公害車やその時点の最新規制適合車を除くディーゼル車が都内を走行する場合にはDPFを装着しなければならぬとの遵守規定を定めています。DPFの装着が進んでいる欧州連合 (EU) に比べ日本では、(1) 軽油に含まれる硫黄分が多い。(2) 都内を走る自動車の平均時速が18キロと低速などの事情が今までDPF開発の障害となっていました。しかし、2001年7月26日、東京都の諮問機関「粒子状物質減少装置指定審査会」は、知事が指定するPM減少装置として、①強制再生 (フィルタ) ②連続再生 (酸化触媒+フィルタ) ③非再生 (フィルタ) の3方式のDPFと酸化触媒方式を認めました。その結果、同月25日までに英ジョンソン・マッセイ、米エンゲルハード社などのDPF 10件、自動車メーカー各社 (トヨタ自動車、日野自動車、三菱自動車工業、いすゞ自動車、日産ディーゼル工業) の酸化触媒10件、その他1件を含め、計12社、21件の指定申請を受理し、同審査会の総合評価と意見をもとに2001年9月に第一次指定を行うことにしています。

22. 酸化触媒

国土交通省、環境省および経済産業省に設置された「ディーゼル車対策技術検討会」におけるDPF技術評価では、低速走行を繰り返す車両に取り付けた場合、DPF内にPMが溜まり、高負荷がかかった際に一気に燃え出しDPFが溶けてしまう恐れがあるとの報告があり、これに替わるPM減少装置として指定されているものが酸化触媒で、白金などの触媒による酸化作用により、PM、CO (一酸化炭素)、HC (炭化水素) を減少させる装置です。PMの減少率はDPFより低いものの、COおよびHCは大幅に減少させる効果があるとされています。

23. DEP

ディーゼル排気微粒子 (Diesel Exhaust Particles) のことをいいます。SPMのうち、特にディーゼル車から排出される微粒子をいいます。

24. PM

粒子状物質 (Particulate Matter) のことをいい、ディーゼル車の排出ガス規制値となっています。大気汚染物質の一つで、Soot (すす) やSOF (有機可溶性成分) など燃料・潤滑油の不完全燃焼により生成されたものや、Sulfate (燃料中の硫黄分が酸化された硫酸塩) として排出されたガス中に含まれている微粒子の総称です。このPMは、ディーゼル車から比較的多く排出されており、気管支ぜんそくや花粉症などとの関連性もあるとされています。

25. SPM

浮遊粒子状物質 (Suspended Particulate Matter) のことをいいます。大気汚染の原因物質の一つで、工場や自動車から排出され大気中に浮遊する粒径10ミクロン (1ミクロンは 10^{-6} mm) 以下の粒子状の物質であるばい煙、黒煙等のことをいいます。

26. Euro4

欧州連合において、2005年から適用されるディーゼル車排出ガス規制 (PM排出基準) による基準値 (0.02g/kwh) のことをいいます。この規制により、事実上DPFの装着を義務付けするものになっています。

27. 黒煙 (スス)

黒煙はエンジンの燃焼室で燃料がよく燃えないとき、つまり燃料や潤滑油の不完全燃焼のときに発生します。また、エンジンが古くなり磨耗したとき、またはエアエレメント等に目詰まりがあると発生量が増えます。

28. NOx

窒素酸化物 (Nitrogen Oxides) のことをいいます。ものが燃える時、空気中の窒素は酸素と結びつき、主に一酸化窒素 (NO) という気体を発生します。さらに一酸化窒素は空気中の酸素によって酸化されて二酸化窒素 (NO₂) となります。この一酸化窒素と二酸化窒素を総称してNO_xといい、燃焼温度が高く燃焼効率がよいときほど多く発生する特性をもっています。特に、ディーゼル車に多く発生します。

29. NO₂

二酸化窒素。刺激性のある大気汚染物質の一つです。

30. SOx

硫黄酸化物 (Sulfur Oxides) といい、硫黄の酸化物の総称で、二酸化硫黄 (SO₂) と三酸化硫黄 (SO₃) があり、大気汚染や酸性雨の原因となるといわれています。

31. CO₂

二酸化炭素 (Carbon Dioxide)。大気中に約0.035%含まれる気体で炭酸ガスともいいます。温室効果ガスのうち地球温暖化への影響が最も大きいガスで、石油や石炭などの燃焼に伴い必ず発生します。通常は二酸化炭素排出量を炭素の重さに換算します。

32. フロン

メタン系の炭化水素に塩素やフッ素などハロゲン元素を結合させた人工化合物のことをいいます。沸点が低く科学的に安定しているので、各種の冷媒、エアスプレー溶剤として使用されてきましたが、オゾン層の破壊と地球温暖化の原因物質として、モントリオール議定書により日本でも1996年から特定フロンの生産が禁止されています。なお、「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施等の確保などに関する法律 (略称：フロン回収法)」が2001年6月15日に成立しています。

33.低硫黄軽油

PMの排出抑制のため、また、DIPや酸化触媒の機能低下防止のため、使用燃料である軽油の品質向上が不可欠ですが、将来の各種PM規制値をクリアできるような軽油中の硫黄分を現在市販されている500ppmから50ppmに低減した軽油をいいます。石油連盟では、2008年10月頃を目途に2店に1店程度の割合で供給を始めるとしていますが、東京都は2008年4月より都内全てのスタンドでの販売軽油を低硫黄軽油に変更するように働きかけており、国では大気汚染防止法やJIS規格の中で2005年1月に施行予定です。

34.アイドリング・ストップ

大気環境にやさしい実践活動として、1996年6月の「環境月間」を契機に、環境庁から国民各層に向けた呼びかけた運動で、当社ならびに運送業界の取り組みとしては、エンジンの暖気時や冷蔵装置等の動力にエンジンを稼働する時などを除き、荷物の積卸し等の駐車・停車時において、ムダ、あるいは不用品エンジンの空転（アイドリング）を停止することをいいます。

35.ETC

「ノンストップ自動料金収受システム」のことをいいます。自動車に取り付けた車載器と料金所アンテナと無線交信することにより、有料道路の料金所で止まらずに自動的に料金の支払いを行い、料金所での渋滞緩和による環境対策への効果やキャッシュレス化、ノンストップ化による利便性の向上などを図る新しい料金支払いシステムです。

36.エコドライブ

Ecological driveの略。エコドライブは、エコロジー（生態環境）とドライブを組み合わせた造語で、自動車から排出される大気汚染物CO（一酸化炭素）、HC（炭化水素）、NOx及び地球温暖化の原因となる温室効果ガス（CO₂など）の量を減らすための省エネ運転をいいます。具体的には、不要なアイドリングをしない、経済速度と等速運転の励行、定期的な車両点検、整備、タイヤ空気圧の適正化、急発進、急加速、急ブレーキをしない、適切な車間距離を取るなど、日常業務における環境にやさしい運転法をいいます。この運転法を行うと、環境保護の側面だけでなく、省エネルギーによる燃費削減と安全面の効果もあります。

37.モーダルシフト

Modal shift。利用交通機関のシフトを意味し、幹線貨物輸送を貨物自動車から大量輸送機関である鉄道や海運に転換し、貨物自動車との複合一貫輸送を推進することをいいます。これは当初、運転手の不足や高齢化問題、道路混雑等の社会的要因から行われてきたものですが、最近ではNOxやCO₂などの排気ガス問題、省エネルギー問題などの環境問題の視点からモーダルシフトが推進されてきました。しかし、なかなか進んでいないのが現状です。その原因としては、時間がかかること、希望時間帯に列車がないことなどですが、サービスレベル（日数・時間）を後退させたくない事業者（利用者）側の立場にたったダイヤの見直しや新幹線での貨物輸送など、新たなサービス開発が必要とされています。

38.地球温暖化

地球の温度は、太陽からの日射エネルギーと地球から宇宙へ出ていく熱のバランスで決まっています。大気中の「温室効果ガス」は、太陽からの放射はよく透過させますが、地球表面から放射される熱の何割かを吸収し、さらに地球表面に向かって再放射しています。その結果、地球表面付近の大気の平均気温が上昇します。この作用を「温室効果」といい、人間の経済活動の活発化に伴う人為的要因により温室効果ガスの大気中の濃度が増加することにより温室効果が強化されて地球の気温が上昇することを地球温暖化といいます。特に、石油、石炭など化石燃料の燃焼により発生するCO₂は、地球の平均気温の上昇に大きな影響を与え、海面の上昇、干ばつの発生など、気候変動による被害を発生させているとされています。

39.温室効果ガス

温暖化ガスともいいます。地上からの熱を吸収して地球の気温上昇の原因となるH₂O（水蒸気）、CO₂（二酸化炭素）、CH₄（メタン）、N₂O（亜酸化窒素）、O₃（オゾン）などのガスのことをいい、ビニールハウスと同様の効果を持つことから温室効果ガスと呼ばれています。そのうち最も温室効果の大きいものは水蒸気ですが、水蒸気の量は地球の自然の中で決まり、人間の経済活動による排出と吸収の影響を受けません。人間の経済活動によって排出される温室効果ガスの中で最も温室効果を与えている大きな気体はCO₂で、9割以上を占めるといわれています。

なお、COP3の京都会議において、地球温暖化防止のため排出抑制対象とするのは、CO₂、CH₄、N₂O、HFC（ハイドロフルオロカーボン）、PFC（パーフルオロカーボン）、SF₆（六フッ化硫黄）の6種類のガスです。

40.ヒートアイランド現象

人口の密集した大都市でエネルギー消費の増加による排熱の増大、また、アスファルトやコンクリートによる地表面被覆の増加により、都市部の気温が郊外に比べて高くなる現象を指しています。近年、夏期の都市部において頻発している短時間に記録的な雨量を伴う夕立などとの関連が指摘されています。

41.オゾン層破壊

特定フロンガスや特定ハロンガスなどの物質が、有害紫外線を吸収している成層圏のオゾン層を破壊することをいいます。因果関係は、①特定フロンが大気に放出→②紫外線を受けフロンが光分解し塩素を放出→③この塩素がオゾンと反応しオゾン層を破壊→④地表の有害紫外線の増加→⑤皮膚ガン等の健康被害の要因の一つになるといわれています。

ゴッアスリ
42.COP3

気候変動枠組み条約第3回締約国会議（京都会議）のことをいいます。

（The Third Conference of Parties to the UN convention on Climate Change）COP3は、1997年12月1日から11日まで京都で開催され、世界の161カ国の政府関係者、NGO、マスコミ等約1万人が参加しました。温暖化防止の国際ルールとして採択された京都議定書は、法的拘束力のある先進国の温室効果ガスの削減目標を規定するとともに、発展途上国についても一定の参加を促すものであり、この会議は中長期的観点からの地球温暖化防止に向けた重要な一歩となりました。

なお、先進国（旧ソ連・東欧を含む）38カ国全体でCO₂を始めとする温室効果ガスの「2008年から2012年」の平均排出量を1990年レベルより少なくとも5%削減することを目標として、同期間の削減目標が各国ごとに設定されました（日本は6%、米国7%、EU8%）。これらの排出削減目標の達成には、森林のCO₂吸収や、排出権取引等による排出権の移転がカウントされることになっていますが、2001年7月に開催されたCOP6ボン会議において日本は森林吸収分として13百万t-C（3.86%）が認められています。

また、京都議定書の発効には、55カ国以上の批准と、批准した先進国の温室効果ガス排出量のシェアが先進国全体の55%以上に達する必要があります。しかし、米国は2001年3月、同議定書からの離脱を表明しています。

※森林吸収・・・大気中のCO₂を森林の樹木などが光合成で吸収することをいいます。

※排出権取引・・・国や企業ごとに設定されたCO₂など温室効果ガスの排出許容枠（排出権）の過不足分を売買する仕組みのことをいいます。

□リサイクル小委員会関連事項

●循環型社会

43.環境への負荷

人の活動により環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいいます。

44.廃棄物ゼロ・エミッション

事業活動から発生する廃棄物に起因する環境負荷をできる限りゼロに近づけるため、新たな資源循環型のシステムを構築することを目指す考え方で、例えば、廃棄物を自社あるいは他社で原材料や熱源として利用し、これにより最終的に廃棄物を限りなくゼロに近づけようとするのをいいます。

45.RDF

RDF（Refuse Derived Fuel）とは、ゴミ固形燃料のことで、ゴミ（一般廃棄物）から紙、木、プラスチックなどの可燃ゴミを分別、粉碎、乾燥、圧縮成型した固形燃料をいいます。通常1tのゴミから約半分の量のRDFができますが、特徴としては①一般ゴミに比べ発熱量が高く、安定燃焼が可能②RDF製造時に不燃物が除去される上、安定燃焼によってダイオキシンの発生が低減できる③容積を大幅に減容できる上、輸送しやすく、貯蔵も容易などのメリットがあります。

46.サーマルリサイクル

使用済みのユニフォームなどを回収し、分別・金属除去、破砕減容などの前処理を行った後、固形燃料化し、多目的ボイラーへ投入し、熱エネルギーとして再利用することをいいます。

47.不法投棄

法律に定められた基準により廃棄物を適正に処理したり処分することなく、山林、河川敷、空き地などに不法に捨てる行為をいいます。

48.分別回収

ゴミ（廃棄物）処理の効率化を図るため、ゴミを2種類以上に分けて回収することをいいます。

49.禁忌品

紙の原料とならなかつたり、紙を作る上で重大な障害になるものをいいます。紙については、製紙原料とならない不向きなもので、窓付き封筒、ビニールコート紙、ロウ引き紙などをいいます。紙以外では、ビニール袋やプラスチック類、粘着テープ、ファイルの金具、金属クリップ類、発泡スチロール、フィルム類などのものをいいます。

50.古紙

紙の新しい古いに関係なく不用となった紙をいいますが、通常は使用済みの紙で分別回収された紙をいいます。

51.再生紙

古紙の配合された紙のことをいいます。再生紙の原料パルプである古紙パルプは、天然資源の木材から作るバージンパルプより3分の1の必要エネルギーで作れるとされています。

52.再生紙使用マーク

再生紙使用マークとは、ごみ減量化推進国民会議で定められたもので古紙配合率が容易に判る表示マークのことをいいます。このマークは再生紙を使う人が自主的に表示できるようになっています。

例：R100→古紙配合率100%再生紙を使用しています

53.古紙配合率

その再生紙の原料パルプに占める古紙パルプの割合のことで、単位は%、数字が高いほど古紙の配合が多くなります。

54.白色度

古紙使用の紙製品を利用するにあたっての指針で、パルプまたは紙の白さの程度の指標で、酸化マグネシウム標準白板における反射量を100としたときの、パルプまたは紙の反射量の割合の値で示されています。単位は%、数字が高いほど白く、例えば新聞用紙が55%程度、一般的に使用されている複写機用紙は80%程度です。

55.古紙の分別回収

古紙を原料とする古紙パルプから作る再生紙は、天然資源の木材を使用するバージンパルプから作る紙に比べ約3分の1の必要エネルギーで作れるため、省資源であり、併せて廃棄物の削減と処理費用の負担も軽減されるなど、古紙の分別回収は、循環型社会の構築のために不可欠な取り組みです。

56.古紙の分別標語

1 | 混ぜればゴミ、分ければ資源 | 2 | 古紙は都市の森林資源です |

 グリーン購入小委員会関連事項

● グリーン購入

57.グリーン購入

市場に供給される製品・サービスの中から廃棄処分の際の有害性とか、リサイクルのしやすさなど、製品の開発、製造、使用、リサイクル、廃棄の全てのライフサイクルにおいて、環境負荷が少ないものを優先的に購入することをいいます。2001年4月から施行された「国等による環境物品等の調達に関する法律」(略称：グリーン購入法)には、14分野の製品の101品目にわたり対象品目と判断基準が示されています。

58.エコマーク



環境への負荷の低減などを通じて環境保護に役立つと認められる製品に表示されているマークです。このマークを製品に付けることにより、製品の環境的側面に関する情報を広く社会に提供し、環境にやさしくありたいと願う消費者による製品の選択を促すことを目的としています。エコマーク事業は、環境省の指導のもと、(財)日本環境協会が1989年2月から実施されています。エコマークの対象となる製品の類型と認定基準は、およそ3年～5年毎に見直しをされ、製品類型の選定と認定基準は、産業界・消費者・学識者・行政などの有識者からなる「エコマーク類型・基準制定委員会」の審議を経て行われています。具体的に申請された製品の審査は、各分野における環境問題の専門家で構成される「エコマーク審査委員会」で行われ、製品類型に当てはまり、認定基準を満たしていれば認定されることになっています。

連絡先：(財)日本環境協会エコマーク事務局
〒105-0003 東京都港区西新橋1-7-2 虎ノ門高木ビル
TEL:03-3508-2653 FAX:03-3508-2656

59.グリーンマーク



古紙を再生利用した製品に表示されているマークです。古紙の再生利用の意義を国民全般に認識してもらうの一環として、古紙再生利用製品にグリーンマークを表示し、そのマークの収集に応じて学校、町内会等に苗木を送り、社会環境緑化を推進しています。なお、グリーンマーク事業は、(財)古紙再生促進センターにおいて、経済産業省の助成を通じ実施されています。

連絡先：(財)古紙再生促進センターグリーンマーク 実行委員会事務局
東京都中央区銀座1-23-9 日亜ビル5F
TEL:03-5524-2621、FAX:03-5524-2622

60.環境マーク



環境に配慮した素材を使用した物品等に表示されているヤマト運輸独自のマークです。このマークは、地球にやさしい包装資材の開発や、社員の環境保護への意識を高めることを目的に、1994年1月社内公募を実施して最優秀賞として認められた作品で、以後、当社環境マークとして制定しています。(最優秀賞 関西支社尼崎西営業所 西村友夫さん)なお、環境マークの付与は、包装資材や印刷物などで、環境負荷が少ない素材を使用している物品について、各事業所からの申請に基づき、グリーン購入小委員会で審査・認定の上、表示できることにしています。

連絡先：ヤマト運輸株式会社 地球環境委員会グリーン購入小委員会事務局
東京都中央区銀座2-16-10
TEL:03-3541-3411、FAX:03-3541-7579



環境報告書の編集内容

2001年環境報告書は、当社の2000年度（2000年4月1日～2001年3月31日）の事業活動に伴う実績をもとに作成したものです。ただし、2001年4月以降の大きな取り組みや変化については9月現在までの活動と将来の見通しを含んで記述しています。

お問い合わせ

郵便番号 104-8125

東京都中央区銀座2丁目16番10号

ヤマト運輸株式会社 経営企画本部広報部
管理本部総務部（地球環境委員会事務局）

電話：（03）-3541-3411

FAX：（03）-3542-3887

R100



本誌は、表紙・本文とも再生紙(古紙配合率 100%)を、印刷インキについては大豆顔料インキを使用しています。